Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 18 (1916)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: G. Vivanti. — Elementi della teoria delle equazione integrale lineari. (Manuali Hœpli, serie scientifica 286-287-288). — 1 vol. in-16, 398 p., L. 4.50; Ulrico Hœpli, Milano, 1916.

Autor: Plancherel, M.

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: 04.07.2025

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

teur a fait un choix dans le domaine si vaste que comporte le titre. Une série de remarques historiques et critiques sont intercalées dans les divers chapitres dont il n'est guère possible de détailler le contenu. Un appendice sur l'introduction des nombres complexes termine l'ouvrage.

M. Plancherel (Fribourg).

G. Vivanti. — **Elementi della teoria delle equazione integrale lineari.** (Manuali Hœpli, serie scientifica 286-287-288). — 1 vol. in-16, 398 p., L. 4.50 ; Ulrico Hœpli, Milano, 1916.

Quelques citations de la préface permettront de juger du but poursuivi par l'auteur ; elles sont de plus caractéristiques des temps que nous traversons.

« Alors que nos fils combattent courageusement pour libérer l'Europe du joug germanique, à nous, à qui l'âge et les forces ne permettent plus d'offrir nos bras à la patrie, incombe le devoir de travailler à son émancipation scientifique. Une « science nationale » est une chose absurde et insensé serait celui qui refuserait une vérité scientifique parce qu'elle vient d'au delà de la mer ou d'au delà des Alpes ; mais, nationale peut et doit être l'œuvre d'exposition et de divulgation scientifique. Qui ne reconnaît un traité allemand à la rigueur et au soin minutieux, et quelquefois fastidieux, des détails ; un traité anglais au ton simple et discursif ; un traité français à la forme, quelquefois un peu vague, mais toujours suggestive et élégante ? Ce sens de la mesure qui est caractéristique du génie italien, a permis à nos grands analystes de concilier ces qualités diverses en évitant leurs défauts ; pour ne pas offenser la modestie des vivants, nous ne citerons que les noms de Casorati et de Cesaro...

« J'ai limité cette étude aux équations linéaires, parce qu'elles sont les seules dont la théorie est susceptible d'une exposition organique. J'ai exclu, bien à regret, l'équation de Fredholm de première espèce, qui exige une préparation scientifique disproportionnée au peu que l'on peut en dire. J'ai cru par contre opportun de faire quelques applications à la théorie des équations différentielles linéaires et à la physique mathématique, parce que c'est à ce domaine que le nouvel instrument doit son origine et que c'est en eux que se montre le mieux sa puissance. Dans ce volume le connaisseur trouvera peu de choses nouvelles ; il pourra peut-être y relever quelques simplifications dans les procédés, et partout le soin constant de clarifier les concepts et les résultats... »

Ci-dessous un extrait de la table des matières, qui permettra de se rendre compte de l'étendue des matières traitées.

I. *Préliminaires.* Fonctions analytiques (1-18). Equations différentielles linéaires (19-40). Quelques propriétés des déterminants (41-52).

II. *Equations intégrales.* 1. *Equation de Volterra.* Généralités (53-54). Equations de Volterra de 2e espèce (55-70). Equations de Volterra de 1re espèce (71-95). Systèmes d'équations de Volterra. (96-98). 2. *Equations de Fredholm.* Systèmes de fonctions orthogonales, biorthogonales et polaires (99-145). Equations de Fredholm homogènes. Paramètres et fonctions paramétriques (146-153). Résolution de l'équation non-homogène lorsque λ est un paramètre (154-165). Paramètres, noyaux itérés, noyaux résolvants (166-202). Noyaux symétriques (207-240). Autres noyaux spéciaux (antisymétriques, symétrisables, polaires (241-262). Application des propriétés des

noyaux symétriques à la théorie générale (263-275). Remarques sur l'équation de Fredholm de 1re espèce (278-282),

III. *Rapport entre la théorie des équations intégrales et les équations différentielles linéaires du 2e ordre adjointes à elles-mêmes* (283-324).

IV. *Quelques applications à la physique mathématique.* Potentiels (325-343). Oscillations d'une corde (344-354). Vibrations d'une membrane (355-357). Mouvement de la chaleur dans une barre (358-359). Mouvement de la chaleur dans une lame plane conductrice (360-366).

Liste bibliographique (367-398).

Ce livre constituera pour ses lecteurs italiens une excellente introduction à la théorie des équations intégrales. L'exposition détaillée et les exemples qui accompagnent la théorie en rendent la lecture aisée, bien que le petit format des manuels Hœpli soit par endroits gênant pour la lecture des formules un peu longues. Je relèverai uniquement deux points inexacts. A la page 38, la continuité de $f(x)$ ne suffit pas pour affirmer la convergence, à plus forte raison la convergence uniforme, de la série de Fourier, de Legendre ou de Bessel. Il en résulte que la démonstration donnée page 109 de la fermeture des systèmes orthogonaux de fonctions correspondants doit être basée non sur les théorèmes inexacts de la page 38, mais sur le fait qu'il est possible d'approcher *uniformément* $f(x)$ par des combinaisons linéaires de ces fonctions orthogonales : $f(x) = \lim_{n\to\infty} \sum_{\nu=1}^{n} a_\nu^{(n)} \Phi_\nu(x)$.

M. Plancherel (Fribourg).

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

1. Publications périodiques :

American Mathematical Monthly (The), Official Journal of the Mathematical Association of America, devoted to the Interests of Collegiate Mathematics, edited by H. E. Slaught, W. H. Bussey, R. D. Carmichael. — Volume XXIII, 1916. Lancaster and Chicago.

Annales de l'Université de Grenoble, tome XXVIII, 1916. — Gauthier-Villars, Paris ; Allier frères, Grenoble.

Contribucion al Estudio de las Ciencias fisicas y matematicas. — Serie Matematico-fisica, Vol. I, 1916. — Serie Tecnica, Vol. I, 1916. La Plata.

Nieuw Archief voor Wiskunde, publié sous les auspices de la Société des Sciences d'Amsterdam, par J.-C. Kluyver, D.-J. Korteveg et F. Schuh, 2e série, tome XII. — Delsman en Nolthenius, Amsterdam.

Wiskundige Opgaven met de Oplossingen. Tome XII, Delsman en Nolthenius, Amsterdam.

Zeitschrift für Mathematik und Physik. — Band 64, N. 1 u. 2. — P. Werkmeister : Graphisch-numerische Lösung von Aufgaben der einfachen trigonometrischen Punktbestimmung mit punktweiser Einschaltung.