

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

Autor(en): **Plancherel, M.**

Objektyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **18 (1916)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **12.05.2024**

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.

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 Hoepli, serie scientifica 286-287-288). — 1 vol. in-16, 398 p., L. 4.50; Ulrico Hoepli, 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 2^e espèce (55-70). Equations de Volterra de 1^{re} 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 1^{re} espèce (278-282),

III. *Rapport entre la théorie des équations intégrales et les équations différentielles linéaires du 2^e 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 :
$$f(x) = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{\nu=1}^n a_{\nu}^{(n)} \Phi_{\nu}(x).$$

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, 2^e 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.