Leonida Tonelli. — Fondamenti di Calcolo delle Variazioni. Volume Secondo. — 1 vol. in-8°, viii + 660 p., 80 Lire, Nicola Zanichelli, Bologna, 1924.

Autor(en): **Wavre, Rolin**

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **24 (1924-1925)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Leonida TONELLI. — **Fondamenti di Calcolo delle Variazioni.** Volume Secondo. — 1 vol. in-8°, VIII+660 p., 80 Lire, Nicola Zanichelli, Bologna, 1924.

Nous n'exposerons ici que le principe sur lequel repose la méthode nouvelle du calcul des variations, dite méthode directe, dont M. Tonelli a synthétisé dans son deuxième volume les principaux résultats. L'originalité du principe ne manquera pas d'engager les lecteurs de cette revue à pousser plus avant.

Disons qu'une fonction est sémi-continue inférieurement, si sa valeur en un point est inférieure ou égale à la limite inférieure des valeurs qu'elle prend au voisinage de ce point. Une fonction semi-continue inférieurement peut fort bien n'être pas continue, mais une fonction définie et semi-continue inférieurement sur un intervalle fermé y atteint sa borne inférieure.

Appelons suite minimisante une suite de valeurs de la variable, telle que la limite inférieure des valeurs de la fonction sur cette suite soit égale à la limite inférieure de toutes les valeurs de cette fonction. Les points d'accumulation d'une telle suite fourniront des minima des valeurs de la fonction. Cela est à peu près évident. Donc la connaissance d'une suite minimisante permet de déterminer les minima d'une fonction semi-continue inférieurement.

Passons alors au calcul fonctionnel. L'argument, la variable, au lieu d'être un point sera une ligne. Le même principe s'appliquera à la recherche des minima des fonctions de ligne représentées par les intégrales dont le calcul des variations recherche les extrema.

La connaissance d'une suite minimisante pour une fonction de ligne semi-continue inférieurement permettra d'affirmer l'existence des extrêmales et de les déterminer pourvu toutefois que les lignes d'accumulation existent et qu'elles appartiennent au domaine envisagé.

L'objet principal du premier tome de M. Tonelli est l'étude des ensembles de courbes et de la continuité ou de la semi-continuité des fonctions de lignes, nous l'avons signalé dans notre première notice (T. 22, p. 234).

Dans ce second volume, l'auteur traite de l'application de cette nouvelle méthode aux problèmes classiques du calcul des variations.

L'auteur publiera probablement un troisième livre, où il traitera des applications du calcul des variations qui vont des mathématiques pures à l'économie politique. Une simple notice bibliographique ne suffit pas à montrer tout l'intérêt de l'œuvre de M. Tonelli. Rolin WAVRE (Genève).

D.-E. SMITH. — **History of Mathematics**. Vol. II: Special Topics of elementary Mathematics. — 1 vol. in-8° de 725 p.; 4 doll. 40; Ginn et Cie, Boston.

Le Tome I de l'Histoire des mathématiques du Prof. D.-E. Smith a déjà été signalé dans l'*Ens. math.* (23e année, p. 234). Ce second volume donne un aperçu historique du développement des principaux objets qui par leur ensemble constitue les mathématiques élémentaires. L'auteur expose successivement l'histoire de l'arithmétique, de la géométrie, de l'algèbre, de la trigonométrie, des poids et mesures et des premières notions du calcul différentiel et intégral. Il montre quelle a été la genèse des concepts mathématiques et leur développement chez les principaux peuples.

Ce qui augmente encore la valeur de l'Ouvrage, ce ne sont pas seulement les renseignements bibliographiques en notes au bas de chaque page, mais