Abbé Potron. — Exercices de Calcul différentiel et intégral. Solutions des Problèmes posés au C.D.I. dans les Facultés de France en juin-juillet 1933. — Un cahier in-4° de IV-44 pages. Prix: 10 francs. Hermann & Cie. Paris.

Autor(en): **Buhl, A.**

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **32 (1933)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **26.05.2024**

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

Lothar Koschmieder. — **Variationsrechnung I** (Sammlung Göschen, 1074). — Un volume in-16, relié, de 128 pages et 21 figures. Prix: RM. 1,62. Walter de Gruyter & Co. Berlin W 10 et Leipzig, 1933.

Toujours ces merveilleux petits volumes dont on a cherché, semble-t-il, à réduire le format le plus possible! Nous avons analysé le 1059, de G. Hoheisel, l'année dernière (p. 320). Nous sommes maintenant au 1074. Il est presque heureux que nous n'ayons pas à rendre compte de tous. Manifestement la place nous manquerait.

Le livre, après les préliminaires les plus simples, nous conduit tout de suite aux choses d'utilité moderne. Page 32, nous trouvons les géodésiques des espaces de Riemann avec les symboles de Christoffel. Puis ce sont les procédés de Jacobi et de Weierstrass qui devaient être perfectionnés par Kneser et par Hilbert surtout dans le cas de limites mobiles.

Les extrema liés, les enveloppes d'extrêmales sont étudiés avec nombreux exemples et nombreuses figures à l'appui. Les méthodes sont éclectiques et s'inspirent aussi bien des *Leçons* publiées par F. N. M. Moigno et L. L. Lindelöf, en 1861, que des ouvrages didactiques les plus récents concernant la Physique théorique.

Les questions de transversalité, comme celles des enveloppes d'extrémales, sont celles qui conduisent, le plus aisément peut-être, aux travaux de Kneser, lesquels ont eu une si grande et si féconde influence sur M. Jacques Hadamard. Or il semble bien que le monument élevé par ce dernier puisse trouver un accès, simple et agréable, dans le petit mais si substantiel ouvrage de M. Lothar Koschmieder. Si l'on ajoute que celui-ci est Professeur à l'Université technique de Brünn on comprendra aussi pourquoi il y a, dans son exposé, de si nombreux exemples mécaniques et physiques. D'ailleurs la Physique théorique peut être abordée d'une foule de manières; les méthodes variationnelles, les invariants intégraux, les formules stokiennes s'équivalent. Dans des articles voisins, nous avons rencontré les Espaces de Finsler; le succès de leur théorie tient peut-être à ce que les lignes essentielles de celle-ci remettent en jeu, sous d'originales espèces géométriques, les fondements mêmes du Calcul des variations. C'est donc un avantage certain que de posséder une vue d'ensemble de ce Calcul, sans aller jusqu'à se perdre dans les gros ouvrages. Certes l'auteur, donnant ceci comme un tome I, semble promettre un tome II. Mais ce sera certainement encore de la science habilement condensée.

A. Buhl (Toulouse).

Abbé Potron. — **Exercices de Calcul différentiel et intégral.** Solutions des Problèmes posés au C.D.I. dans les Facultés de France en juin-juillet 1933. — Un cahier in-4° de IV-44 pages. Prix: 10 francs. Hermann & Cie. Paris.

Le titre et le sous-titre de ce Cahier montrent suffisamment ce dont il s'agit.

Dans une première partie, les énoncés sont donnés intégralement, et les solutions simplement indiquées.

Dans une deuxième partie, sont développés les raisonnements et calculs qui présentent une difficulté spéciale, ou un intérêt particulier, ou qui sont une application moins immédiate des théories classiques. Les questions sont groupées dans un ordre méthodique.

Tout ceci fait heureusement suite aux *Exercices* déjà publiés par M. l'abbé Potron; l'auteur semble d'ailleurs se disposer à poursuivre l'œuvre et à composer un cahier par session d'examen. Ce premier cahier a un aspect provisoire; il semble que ce soit de la dactylographie reproduite par la lithographie mais ceci augmente peut-être la valeur d'un tel texte. On aurait pu collectionner les problèmes pour en faire un ouvrage imprimé plus volumineux qui viendra probablement plus tard; au lieu de cela, les choses sont prises sur le vif, provisoirement, mais dans l'intérêt des bons élèves qui pensent qu'il n'y a jamais lieu d'attendre pour réunir un nombre aussi grand que possible de bons exercices. A. Buhl (Toulouse).

G. Iliovici et A. Sainte-Laguë. — **Mathématiques appliquées,** à l'usage des Ingénieurs, des Elèves-Ingénieurs et des Etudiants des Facultés des Sciences. Calcul intégral. Calcul numérique. Deux cents Problèmes résolus. — Un volume gr. in-8° de viii-240 pages et 114 figures. Prix: 40 francs. Librairie de l'Enseignement technique L. Eyrolles, Paris, 1933.

Nous avons déjà analysé ici (p. 116 et, tome précédent, p. 319) l'ouvrage en deux volumes, dû aux mêmes auteurs et intitulé *Algèbre et Analyse.* En voici maintenant un extrait spécialement développé en vue des applications. Le rapprochement est des plus heureux puisque cet extrait peut se suffire à lui-même tout en comportant, derrière lui, un exposé plus vaste et plus approfondi auquel l'étudiant pourra avoir recours sans changer d'esprit. Le titre de l'ouvrage, ci-dessus reproduit, est d'ailleurs accompagné de sous-titres indiquant les subdivisions du Calcul intégral: Aires planes et arcs, Volumes et aires de révolution, Masses et Centres de gravité. Moments d'inertie. De même pour le Calcul numérique: Valeur numérique d'une fonction, Calcul des séries, Racines d'une équation, Calcul intégral, Calcul graphique.

L'abondance des figures montre l'importance donnée aux méthodes intuitives. L'esprit pratique n'exclut pas l'élégance, ce que l'on peut remarquer, par exemple, à propos de la formule des trois niveaux. Mais l'exposé commence à revêtir un mérite tout particulier dès qu'il s'agit de calcul numérique. Les maniements logarithmiques sont suivis par la pratique de la règle à calculs. Les erreurs, absolue et relative, sont examinées dans de nombreux cas. Les séries à terme $u_n = s_n - s_{n-1}$ sont moins tautologiques qu'on ne pense. La convergence lente peut être améliorée très élémentairement. Les méthodes d'intégration approchées sont aussi intéressantes que les méthodes exactes. Le calcul graphique est souvent ingénieusement rectiligne, comme dans la méthode de l'orthogone appliquée à une équation algébrique. Il y a une dérivation graphique plus délicate que l'intégration mais d'autant plus remarquable. L'intégration des équations différentielles est amorcée sur le même terrain.

Et enfin il y a 210 problèmes résolus parfois sommairement mais toujours avec la tendance du jusqu'au bout. Dans *Algèbre et Analyse*, il y avait 1206 *énoncés*, ce qui nous fit évoquer le formidable ouvrage qui sortirait de là si l'on tentait de publier des solutions. Il semble que le projet commence à se réaliser, par le côté le plus pratique mais, quoiqu'il en soit, les auteurs sont indéniablement de ceux qui savent faire travailler.

A. Buhl (Toulouse).