Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 31 (1932)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: G. Iliovici et A. Sainte-Laguë. — Algèbre et Analyse, à l'usage des Elèves des Classes de Mathématiques spéciales et des Candidats aux Grandes Ecoles. Tome I. Introduction. Equations algébriques. Fonctions. Calcul différentiel. — Un volume gr. in-8° de viii-526 pages et 109 figures. Prix: 95 francs. Librairie de l'Enseignement technique Léon Eyrolles, Paris, 1933.

Autor: Buhl, A.

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: 11.07.2025

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

mesure deviennent sujettes à caution; je renvoie aux analyses placées en tête de la présente Bibliographie.

Plus loin (p. 56) nous revenons à la conception électrique. Tous les phénomènes, sans exception, sont électriques, l'électromagnétisme universel dépendant de l'action newtonienne complétée déjà mentionnée. Bornons ici une analyse qui peut évidemment sembler traîtresse de par sa seule brièveté. Mais il semble bien aussi que l'auteur ne nous révèle autre chose que les caractéristiques de son propre esprit.

A. Buhl (Toulouse).

G. Iliovici et A. Sainte-Laguë. — **Algèbre et Analyse,** à l'usage des Elèves des Classes de Mathématiques spéciales et des Candidats aux Grandes Ecoles. Tome I. Introduction. Equations algébriques. Fonctions. Calcul différentiel. — Un volume gr. in-8° de viii-526 pages et 109 figures. Prix: 95 francs. Librairie de l'Enseignement technique Léon Eyrolles, Paris, 1933.

Cet ouvrage rappelle d'abord des souvenirs lointains, ceux, par exemple, de Joseph Bertrand, de Niewenglowski, de Jules Tannery. Il me paraîtrait naturel qu'il prenne maintenant une importance analogue à celle prise jadis par les Traités de ces auteurs qui furent de si remarquables professeurs. De plus, les analyses bibliographiques qui précèdent m'ont conduit dans la haute algèbre, avec Hilbert, Harris Hancock, Heinrich Dörrie, Rutherford, algèbre qui n'est pas partout à la portée d'un élève sortant de Mathématiques spéciales, même s'il s'agit d'un excellent élève. Malgré cela, je trouve dans le livre de MM. Iliovici et Sainte-Laguë comme une préparation des plus remarquables à ces exposés franchement transcendants. Les deux auteurs savent voir les choses de haut. Cela se sent dans leur analyse des polynomes, avec le P.G.C.D. et l'identité $AU + BV = 1$ qui a tant de répercussions en de difficiles régions, dans le maniement des équations algébriques avec la notion de résolvante, dans l'étude de la division non seulement par $x - a$ mais par $x^m - a$, dans une manière d'effleurer la transformation de Tchirnhausen qui conduirait aisément à Weber, dans la décomposition des fractions rationnelles avec les notions de pôle et de résidu et encore en d'autres points trop nombreux pour être tous cités. La Théorie des fonctions est intuitive, les représentations graphiques sont abondantes et suggestives, les fonctions hyperboliques accompagnent l'exponentielle.

On passe aisément des polynomes aux développements fonctionnels limités. Je regrette un peu que l'intégrale ne soit pas accompagnée tout de suite de quelques quadratures élégantes mais nous pourrons avoir cela dans le Tome second. L'homogène, l'implicite, qui préparent tant et tant de choses sont présentés avec une heureuse concision.

Evidemment, je n'ai pas commencé par le commencement. J'aurais dû parler de la clarté de la Théorie des déterminants et même de celle de l'Analyse combinatoire qui est brièvement appliquée au Calcul des Probabilités. Non, j'ai feuilleté au hasard, mais je suis tombé sur nombre de choses de grand intérêt, traitées de façon séduisante. La rigueur cependant n'est point sacrifiée. Au total je pense que le livre a les plus grandes chances de devenir classique comme je le laissais pressentir au début. Il est aussi le livre sur lequel beaucoup pourront revenir pour y trouver facilement ce qui manque, de manière parfois si gênante, quand on n'a pas eu la chance

de faire « de bonnes spéciales ». Il me semble apercevoir ainsi de nombreux lecteurs au delà de ceux visés par les sous-titres du volume.

A. Buhl (Toulouse).

G. Hoheisel. — **Aufgabensammlung zu den gewöhnlichen und partiellen Differentialgleichungen** (Sammlung Göschen, 1059). — Un volume in-16, relié, de 148 pages. Prix: RM. 1,62. Walter de Gruyter et Co. Berlin W 35, Leipzig, 1933.

Nous avons récemment rendu compte (voir plus haut pp. 150-151) de deux de ces petits volumes dûs à M. Konrad Knopp et portant les numéros 703 et 877. Voici le 1059.

On reste confondu de tout ce qu'ils peuvent contenir de science pratique sous une apparence minuscule à laquelle il ne faut précisément pas se fier. Ici nous rencontrons d'abord un nombre prodigieux d'exercices sur les équations différentielles ordinaires, principalement dans les cas d'intégrabilité élémentaires qui se découvrent souvent à propos d'équations si bien camouflées qu'on pourrait croire, même en étant très averti, qu'elles définissent d'inextricables transcendantes. On considère aussi les transformations de contact, les théorèmes d'existence pour équations quelconques, les intégrations par séries ou par intégrales définies pour les équations d'ordre supérieur.

Les éléments de travail sont aussi nombreux avec les équations aux différentielles totales et les équations en x, y, z, p, q; on va même jusqu'aux équations de Monge-Ampère. L'esprit méthodique est partout absolument strict. Il y a même, à cet égard, une légère exagération. Ainsi (p. 124) il n'y a besoin d'aucune méthode pour intégrer l'équation de Pfaff

$$2x^3\,dx + z\,dy + (y + 2z)\,dz = 0.$$

Il suffit de l'écrire

$$2x^3\,dx + d\,(yz) + 2z\,dz = 0.$$

De même (p. 134), le plus simple, pour l'équation

$$F\,(p^2 + q^2\,,\quad x^2 + y^2\,,\quad qx - py) = 0,$$

n'est pas d'en faire une théorie en x, y. Avec des coordonnées semi-polaires, on a

$$F\left[\left(\frac{\partial z}{\partial r}\right)^2 + \frac{1}{r^2}\left(\frac{\partial z}{\partial \theta}\right)^2,\qquad r^2\,,\qquad \frac{\partial z}{\partial \theta}\right] = 0$$

d'où, par quadrature, l'intégrale complète $z = a\theta + f\,(r)$.

Sous prétexte d'être méthodique, il ne faut pas banir complètement le flair et le coup d'œil. Mais comme, malgré tout, la carrière, de beaucoup la plus vaste, appartient à la méthode, le petit et substantiel ouvrage de M. Hoheisel est destiné, sans aucun doute, à rendre les plus grands services.

A. Buhl (Toulouse).