Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 4 (1902)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: J. Hadamard. — La série de Taylor et son prolongement analytique. (n° 12 de la collection Scientia) un vol. in-8° ecu, de 102 pages : prix 2 fr. ; G. Nand, .Paris, 1901.

Autor: Lévy, Lucien

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: 12.12.2025

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

BIBLIOGRAPHIE

CARLO BOURLET. — **Cours de mathématiques à l'usage des élèves-architectes et ingénieurs**, 1 vol. in-8°, 244 pages ; prix : 8 fr. ; Naud, Paris, 1902.

On peut dire de ce petit livre qu'il est appelé à rendre des services sérieux. Indépendamment des jeunes gens auxquels il est spécialement destiné, les bons élèves de mathématiques élémentaires, qui voudront bien le lire, y trouveront clairement exposées, les premières notions de géométrie analytique et de calcul infinitésimal : ce leur sera une excellente préparation au cours de mathématiques spéciales.

Même il serait tout indiqué aux personnes qui, sans faire des mathématiques le but exclusif de leurs études, seraient soucieuses d'acquérir les premières notions de l'analyse.

Le premier chapitre est consacré à l'étude systématique des dérivées et des différentielles. L'auteur ne s'attache point à élucider les difficultés inhérentes à la notion de limite et il a raison : son but a été de faire un ouvrage élémentaire. Suivent quelques applications simples sur la variation des fonctions, puis les éléments de la géométrie analytique du plan : la droite, le cercle, les coniques, la théorie des tangentes, des normales et du rayon de courbure. Çà et là quelques mots sur des résultats dont la démonstration n'entre pas dans le cadre de l'ouvrage, par exemple, la propriété du cercle de courbure de traverser en général la courbe.

Un chapitre enfin se rapporte au calcul intégral, intégales indéfinies et définies, aires planes et rectification des courbes planes, puis l'auteur termine par un bref exposé des principes de la géométrie analytique à trois dimensions.

R. DE MONTESSUS (Senlis).

J. HADAMARD. — **La série de Taylor et son prolongement analytique.** (n° 12 de la collection *Scientia*) un vol. in-8° écu, de 102 pages : prix 2 fr. ; C. Naud, Paris, 1901.

La lecture du petit livre que M. J. Hadamard vient de consacrer à la série de Taylor dans la collection *Scientia* est véritablement attachante. On ne sait ce qu'on doit le plus admirer, de l'effort considérable accompli dans les quinze dernières années par MM. Borel, Fabry, Hadamard, Leau, Lecornu, Lerch, Lindelöf, Méray, Mittag-Leffler, Painlevé et Pringsheim auxquels il faut joindre le regretté Stieltjes, ou de la clarté, de l'art avec lesquels M. Hadamard expose le lien et la raison d'être de travaux en apparence si disparates dont le résultat a été de nous faire pénétrer plus avant dans la nature des fonctions analytiques et de leurs singularités.

L'analyse d'un ouvrage aussi concis et qui est lui-même une analyse d'autres ouvrages n'est guère possible. L'auteur recherche d'abord comment on peut reconnaitre qu'un point du cercle de convergence est singulier et que ce cercle est une coupure essentielle (dans ce dernier cas, la question du prolongement analytique de la fonction n'existe pas). Il montre comment un changement de variables permet d'étendre le domaine où l'on peut suivre la marche de la fonction ; il étudie les expressions diverses de la même fonction qui permettent de sortir du cercle de convergence et, après avoir rappelé les séries asymptotiques de M. Poincaré, il nous fait comprendre le rôle important que jouent les séries divergentes sommables de M. Borel, les fractions continues de Stieltjes et les séries de polynômes valables dans les *étoiles* de M. Mittag-Leffler. Le problème a enfin acquis toute son ampleur lorsqu'on a ramené l'étude d'une série représentant une fonction à celle d'une seconde série représentant une autre fonction ; il y a évidemment bien des voies ouvertes aux chercheurs dans cette direction. C'est ainsi que la connaissance des points singuliers de deux séries de Maclaurin entraîne celle des singularités possibles pour la série qui a comme coefficients les produits de deux coefficients de même rang des séries données. Mais, malgré les travaux de M. Hurwitz, de M. Pincherle et de M. Hadamard lui-même, les résultats obtenus sont encore peu nombreux.

Nous sommes loin d'avoir énuméré tous les sujets abordés ou indiqués par M. Hadamard qui termine en montrant l'intérêt de ces recherches tant pour la résolution des équations algébriques ou transcendantes que pour l'intégration des équations différentielles. Nous en avons assez dit pour faire comprendre le plaisir que nous avons eu à lire ces cent pages.

Lucien Lévy (Paris).

W. R. Hamilton. — **Elements of quaternions**, 2e édition, edited by C. J. Joly; vol. I, 1899; XXXIII-583 p., 75 fig.; vol. II, 1901, LIV-502 p., 14 fig.; in-4°; prix 42 fr.; Londres, Longmans, Green and Co.

Les *Elements of quaternions* constituent l'œuvre capitale du grand géomètre Hamilton. Ils furent publiés en 1866, après la mort de l'auteur (survenue en 1865) par les soins de son fils, William Edwin Hamilton, en un volume gr. in-8°; l'ouvrage, heureusement, était, on peut le dire, entièrement achevé ; c'est à peine si quelques additions furent nécessaires. Depuis lors, la méthode des quaternions a pris une extension considérable, des travaux ont paru sur ce sujet dans presque tous les pays du monde, et le volume des *Elements* était épuisé. C'est dans ces conditions que M. C. J. Joly a eu l'heureuse inspiration d'en publier une édition nouvelle. Il faut d'autant plus s'en réjouir qu'il s'agit d'une exposition magistrale de la doctrine des quaternions, et que, malgré l'élévation des idées, qui entraînent sur certains points des difficultés réelles, il règne d'un bout à l'autre de ce livre une admirable clarté. Quiconque voudra véritablement s'assimiler le calcul des quaternions, après en avoir trouvé les premières notions dans l'un des livres plus récents publiés depuis, devra toujours se reporter à l'œuvre originale de l'inventeur, à cet exposé didactique écrit à la veille de sa mort, et résumant ses longues recherches en un tableau définitif.

Dans la forme, cette édition nouvelle diffère beaucoup de l'ancienne ; il y a deux volumes au lieu d'un seul; le format a été agrandi (c'est l'in-4° au