

Giulio Vivanti. — Corso di Calcolo infinitesimale. I vol. in-8° do 576 p. Prix : L. 8. — Messine, Aril. Trimarchi, 1899.

Autor(en): **Bortolotti, E.**

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **1 (1899)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

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.

mais encore aux professeurs qu'elle renseignera sur les branches qui sortent de leur spécialité.

Le *premier volume* comprend les *Éléments d'Algèbre* limités aux opérations fondamentales, aux opérations du 1^{er} et du 2^e degré et aux logarithmes : les autres parties, telles que : progressions, intérêts composés, théorème du binôme, déterminants, etc., seront exposés dans les tomes IV ou V.

Dans un exposé très bien ordonné l'auteur étudie successivement les opérations fondamentales, leurs propriétés les plus importantes et les diverses généralisations qu'elles font subir à la notion de nombre. Les chapitres relatifs aux équations du 1^{er} et du 2^e degré et au calcul logarithmique sont réduits au strict nécessaire. Chaque paragraphe est accompagné de nombreux exercices.

M. Schubert termine son livre par une courte *notice historique* empruntée aux notices plus détaillées qui se rattachent à son article sur les fondements de l'Arithmétique dans *Encyklopædie der mathematischen Wissenschaften*.

H. FEHR.

GIGLIO VIVANTI. — **Corso di Calcolo infinitesimale**, 1 vol. in-8^o de 576 p.
Prix : L. 8. — Messine, Ant. Trimarchi, 1899.

Le livre de M. Vivanti est le résumé du cours que l'auteur professe à la Faculté des sciences de l'Université de Messine.

C'est donc un ouvrage d'enseignement écrit pour ceux qui veulent apprendre les éléments du calcul, soit comme introduction aux études supérieures de Mathématiques ou de Physique, soit comme préparation aux écoles d'ingénieurs.

L'aperçu général sur la méthode infinitésimale qui sert d'introduction sera lu avec beaucoup de profit par ceux qui ont déjà pris connaissance du texte.

Dans une *première partie* sont résumés les fondements des théories des nombres réels, des limites, des fonctions, de la continuité et des ordres d'infini et d'infiniment petit.

L'exposition dans cette première partie est assez sommaire. C'est plutôt un aide-mémoire dont l'utilité eût été justifiée si l'auteur n'avait pas, dès le début, supposé toute la théorie des séries entièrement connue.

Dans les autres parties, la matière est exposée dans l'ordre suivant : Dérivées et intégrales des fonctions d'une variable. — Dérivées et intégrales des fonctions de plusieurs variables. — Applications géométriques. — Calcul des variations.

Ce qui caractérise ce livre, c'est le soin avec lequel l'auteur s'est efforcé de bien faire ressortir les fondements logiques de la méthode infinitésimale. La trop grande part qu'il a quelquefois consacrée aux considérations d'ordre général ou pratique est compensée ailleurs par la brièveté qui résulte de la fusion systématique des théories différentielle et intégrale,

Cette fusion, dont on a un exemple dans le livre de GAMBORDELLA (*Elementi di calcolo infinitesimali*) et qui est pratiquée, depuis plusieurs années, par M. ARZELA dans son *Cours de Calcul* à l'Université de Bologne, est exposée dans ce livre d'une façon tout à fait rationnelle et propre à en faire ressortir tous les avantages didactiques.

Le livre est remarquable par la précision exemplaire dans les définitions et dans l'énoncé des conditions restrictives qu'exige la rigueur des démon-

trations. L'auteur a su réunir un grand nombre de notions utiles dans un espace relativement restreint, et sous une forme à la fois simple et rigoureuse.

E. BORTOLOTTI (Rome).

II. BURKHARDT. — **Funktionentheoretische Vorlesungen**; erster Theil : Einführung in die *Theorie der analytischen Funktionen* einer complexen Veränderlichen. — Un vol. in-8° de XIII-213 pages. Prix : fr. 7,50 Leipzig, Verlag von Veit und Comp.

Cet ouvrage forme le premier volume des *Leçons sur la théorie des fonctions* faites par l'auteur à l'Université de Zurich.

« Dans ce petit manuel, dit la préface, le mode de représentation de *Riemann* est mis au premier plan : cependant, nous essaierons d'atteindre la rigueur de démonstration dont ne peuvent se passer aucun de ceux qui, à l'école de Weierstrass, ont une fois appris à ouvrir les yeux. »

La première partie est consacrée à l'étude des nombres complexes considérés comme couples de nombres.

C'est par des exemples simples, très soigneusement traités, que le lecteur est introduit sans effort dans la théorie des fonctions. Les fonctions élémentaires rationnelles sont graduellement étudiées, chacune avec la représentation qu'elle détermine. L'auteur saisit les occasions pour introduire les notions de groupe, d'invariant, de fonction *automorphe* et de leur domaine fondamental (*Fundamentalbereich*). Cette deuxième partie se termine par la théorie des fonctions rationnelles en général et un intéressant exemple d'une fonction rationnelle automorphe.

La partie suivante est un tableau des définitions et propriétés (énoncées sans démonstration) des nombres irrationnels et des limites, des variables réelles et des fonctions de ces variables.

La quatrième partie traite de la théorie des fonctions uniformes. L'étude de la continuité et de la dérivée des fonctions rationnelles conduit à la définition des fonctions d'une variable complexe d'après Cauchy-Riemann. Les propriétés de ces fonctions sont ensuite développées surtout par les méthodes de Cauchy. Comme exemples, les fonctions périodiques et les fonctions transcendentes entières. A propos des points singuliers isolés, l'auteur établit la série de Laurent, dont il déduit celle de Fourier. Le théorème de Mittag-Leffler démontré dans un cas simple, est appliqué aux fonctions périodiques.

Dans l'avant-dernière partie, la théorie des fonctions non uniformes est présentée sur des exemples : tout d'abord l'argument de Z , puis son logarithme ; au moyen de cette dernière et très complètement, \sqrt{Z} , puis en généralisant $\sqrt[n]{Z}$; enfin la fonction définie par l'équation $s^2 = 1 - z^3$. Pour terminer, la décomposition en facteurs d'une fonction uniforme.

La théorie générale des fonctions forme l'objet de la dernière partie. Elle comprend les notions générales du prolongement analytique et de ses fonctions analytiques d'après Weierstrass, des surfaces de Riemann et des frontières naturelles d'une fonction analytique. Les derniers paragraphes s'occupent de la représentation conforme d'un triangle sur un demi-plan. (*Spiegelungsprinzip*).

C. JACCOTTET (Lausanne).