

**M. Winants. — Cours élémentaire d'Analyse infinitésimale, à l'usage des futurs ingénieurs, professé à l'Institut Polytechnique de Glons-Liège. — Un volume in-4° lithographie de 352 pages. A. Pholien, Liège, 1927.**

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

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **26 (1927)**

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.

## BIBLIOGRAPHIE

---

F.-J. DUARTE. — **Nouvelles tables de Log  $n!$  à 33 décimales depuis  $n = 1$  jusqu'à  $n = 3.000$ .** Avec une Préface de M. R. de MONTESSUS DE BALLORE. — Un vol. gr. in-8° de XXIV-136 pages. Prix: 30 fr. fr.; Imprimerie Albert Kundig, Genève. Index generalis, Paris. 1927.

Voici un bel exemple de calculs numériques. Théoriquement, il ne semble point difficile de calculer des logarithmes de factorielles pourvu qu'on ait les logarithmes des nombres entiers consécutifs; on procédera par additions. Mais, si l'on veut un grand nombre de décimales exactes, il faudra se défier de l'accumulation des erreurs et être sûr aussi de l'exactitude des logarithmes des entiers. L'auteur s'est ici livré à de doubles vérifications; il nous réexpose brièvement les formules de calcul des tables ordinaires, non sans certaines simplifications ou artifices arithmétiques ingénieux. Il y a aussi des confrontations intéressantes avec la formule de Stirling.

Ces tables seront certainement de grande utilité pour le Calcul des Probabilités et la Théorie des Nombres, les curiosités de celle-ci devant être poursuivies par la voie purement numérique quand la voie fonctionnelle n'est plus utilisable.

L'ouvrage est imprimé avec luxe et netteté et il ne nous est pas indifférent qu'il fasse honneur à l'imprimeur de *L'Enseignement mathématique*.

A. BUHL (Toulouse).

M. WINANTS. — **Cours élémentaire d'Analyse infinitésimale**, à l'usage des futurs ingénieurs, professé à l'Institut Polytechnique de Glons-Liège. — Un volume in-4° lithographié de 382 pages. A. Pholien, Liège, 1927.

Il s'agit d'un Cours qui, en France, serait dit « de Mathématiques générales ». L'auteur, un des collaborateurs de *L'Enseignement mathématique*, nous fait part, dans une courte préface, d'un enthousiasme que toute l'œuvre confirme; il ne cherche qu'à rendre accessible aux praticiens la langue merveilleuse de l'Analyse infinitésimale et il y réussit admirablement. Le sujet est connu et tous ces cours destinés aux techniciens ont un air de famille; celui-ci est richement étoffé et constellé, avec la plus louable intention, des noms des grands géomètres français; ainsi la théorie des séries fait briller ceux de Cauchy et de d'Alembert cependant qu'aux infiniment petits sont rattachés deux théorèmes de Duhamel.

Les méthodes graphiques et les figures où l'on doit voir pour comprendre sont naturellement partout en grand honneur. Le calcul des dérivées, la délicate formation de celles-ci pour  $\log x$  et  $a^x$  sont du dernier parfait; il y a trois méthodes différentes pour expliquer le signe moins de la dérivée de  $\cos x$ . Les fonctions circulaires inverses n'apparaissent point comme êtres accessoires; elles ont le nom caractéristique de fonctions *cyclométriques*.

Si le terme est peu usité, en France, il n'en est pas moins fort heureux.

La règle de dérivation des fonctions implicites est élégamment appliquée à la détermination des tangentes de l'hypocycloïde à quatre rebroussements.

Une belle place est faite à la Règle du Marquis de l'Hospital.

Beaucoup d'ingéniosité pour les maxima et les minima, points où les courbes n'ont pas toujours des tangentes parallèles à  $Ox$ , comme  $y^3 = x^2$  en  $O$ . Et, à propos des fonctions de plusieurs variables, M. Winants fait des remarques, rappelle des expressions dues à des Français et que ceux-ci ignorent généralement; qui sait que l'usage des puissances symboliques dans le développement taylorien à plusieurs variables relevait, pour Edouard Lucas, de la sténographie ?

Relevons d'excellents passages sur la continuité, sur les flocons colloïdaux, de M. Jean Perrin, flocons dont les contours, à toute échelle révèlent toujours des anfractuosités éveillant l'idée des courbes sans tangentes. Plus loin viennent l'esquisse d'une théorie des cubiques, des symétries cristallographiques, des coniques osculatrices aux cubiques (Poncelet, Cremona), des roulettes, des ombilics. Aucune généralité n'est négligée et il y a partout de captivantes précisions.

En calcul intégral, les intégrales usuelles sont partagées en cinq familles. Les intégrales multiples sont peut-être un peu écourtées en ce qui concerne les formes de Stokes et de Green mais, après de nombreuses quadratures et rectifications de courbes planes, nous trouvons deux chapitres sur la cubature et sur la complanation d'aires gauches.

Signalons encore l'intégration par les séries, les séries de Fourier (toujours avec de remarquables graphiques), une théorie des quantités complexes d'après Houël et enfin une théorie, plus que complète et très physique, des équations différentielles élémentaires.

J'ai été un peu étonné d'une épigraphe mise en tête du volume et reprise dans une postface: La Physique est la Science; la Mathématique n'est que la langue de la Science (Félix Le Dantec).

M. Winants, j'ai insisté sur ce point, a eu le grand mérite d'emprunter beaucoup aux penseurs français, mais Le Dantec était-il indiqué? Personnellement j'en doute. Ce biologiste a parlé très inconsidérément des hautes parties des mathématiques et notamment de certains résultats dus à Henri Poincaré, ce contre quoi j'ai cru de mon devoir de protester dans cette Revue même (T. XV, 1913, pp. 27 et 95). Il me semble que la Science a actuellement une allure qui s'accorde peu avec l'épigraphe ci-dessus. Peut-être allons-nous assister à une scission et devons-nous nous accommoder du développement d'une science technique ne voulant rien entendre des spéculations de la Physique théorique moderne qui seraient alors réservées aux seuls esprits philosophiques? Si cet état de choses doit venir, je ne l'empêcherai point mais je le regretterai profondément.

Il est à peine besoin de dire que ces dernières lignes ne peuvent et ne doivent nuire en rien à l'exposé, si plein de talent, dû à M. Winants lui-même.

A. BUHL (Toulouse).

B. NIEWENGLOWSKI. — **Questions d'Arithmétique.** — Un vol. in-8° de VIII-226 pages. Prix: 15 francs. Vuibert, Paris, 1927.

Ce recueil contient des problèmes curieux et intéressants qui peuvent, à peu près tous, être résolus avec des connaissances d'arithmétique élémentaire. Au delà, on arrivera rapidement aux parties savantes de la Théorie