J. Ser. — Les calculs formels des Séries de factorielles. — Un volume gr. in-8° de VIII-100 pages. Prix: 20 francs. Gauthier-Villars & Cie. Paris, 1933.

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

Les circonstances qui font paraître, à peu près ensemble, les ouvrages de MM. W. Bernstein et J. Favard, ne sont sans doute pas fortuites. Les deux livres sont à étudier ensemble pour qui voudra faire des comparaisons profondes et fructueuses. A. Buhl (Toulouse).

J. Ser. — **Les calculs formels des Séries de factorielles.** — Un volume gr. in-8° de VIII-100 pages. Prix: 20 francs. Gauthier-Villars & Cie. Paris, 1933.

Il s'agit ici du calcul analytique aboutissant à ce que l'on appelait autrefois la belle formule. On peut croire que ce calcul a perdu du terrain et cependant il est destiné à en regagner avec les actuels progrès du symbolisme. En parcourant l'ouvrage de M. Ser j'ai successivement pensé aux *facultés analytiques* de Laplace, aux formules, toujours incomplétement étudiées peut-être, de Burmann et de Wronski, aux recherches beaucoup plus récentes de M. Nörlund sur la « somme » d'une fonction (*Mémorial des Sc. math.*, fasc. 24) et enfin à tout l'arsenal hermitien qui revient au grand jour grâce aux quanta.

L'auteur part de la Série de Newton, pose

$$n\,!\,X_n = x\,(1 - x)\,\ldots\,(n - 1 - x)$$

et, à propos de fonctions élémentaires diverses mais de plus en plus complexes, nous fait admirer la puissance constructive de ces X_n. Ceux-ci se prêtent notamment à de certains développements directs et à d'autres dits *réciproques*. Parmi des nombres *autoréciproques* on retrouve ceux de Bernoulli rattachés à des développements en série entière et qui pourraient être rattachés aussi aux séries de puissances symboliques de la Théorie des groupes.

Un chapitre consacré aux formules sommatoires contient beaucoup de choses qui pourraient être tirées de la Théorie des résidus. Ici, on songe aux recherches de M. Lindelöf.

Si les sommes ordinaires correspondent à une opération Ωf, il y a des sommes alternées qui correspondent à $\Omega \cos \pi x\, f(x)$. On retrouve ici la fonction Γ et sa dérivée, des généralisations de la formule de Wallis et l'on aboutit ensuite à la notion de *faculté* que l'on sentait venir depuis longtemps. Il faut également signaler les séries de constantes dans lesquelles la constante d'Euler entre de manière très particulière.

Les fonctions eulériennes et le logarithme intégral donnent un chapitre particulièrement esthétique. Le rapprochement des séries de facultés et des séries de Newton conduit à de faciles aperçus sur l'extrapolation. Chemin faisant, nombre de séries divergentes ont été ingénieusement transformées de manière à rétablir la convergence.

Certes, je n'ai pas vérifié tous les calculs de M. Ser mais tous incitent à l'attention; on peut penser que nombre d'abstractions de la Théorie des fonctions pourraient trouver, dans ces pages, d'élégantes illustrations.

A. Buhl (Toulouse).