E. Borel. — Éléments de la Théorie des probabilités. — 1 vol. in-8°, 200 p. ; 6 fr. Librairie Hermann, Paris.

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **11 (1909)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

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

nométrie du collège, mais, s'il connaît le développement de cotg x et la décomposition de sin x en facteurs primaires, il sera vite familiarisé avec les premiers chapitres. — Comme l'indique le sous-titre de ce volume, M. Boehm base toute sa théorie sur ces expressions analytiques, sommes de fractions simples ou produits infinis, qui mettent si bien en évidence la périodicité simple ou double et toutes les propriétés qui en résultent. — En cela, l'auteur s'est inspiré — (il le dit dans sa préface) — des « Nouvelles leçons sur l'analyse infinitésimale », de Méray. Dans cette manière de présenter le sujet, les fonctions de Weierstrass apparaissent comme les éléments naturels de la théorie. Si l'on y ajoute quelques propriétés arithmétiques relatives aux congruences entre nombres complexes, on a tout ce qu'il faut pour démontrer les propositions générales (somme des résidus, nombre de pôles et de zéros dans le parallélogramme des périodes, théorème de Liouville, décomposition en facteurs ou en éléments simples, théorème d'addition, etc.).

Un chapitre est consacré à la théorie de ces fonctions à multiplicateurs constants ou exponentiels qu'Hermite a appelées fonctions doublement périodiques de 2me ou de 3me espèce. Enfin dans le dernier quart du volume, on trouvera condensées les propriétés et les formules les plus importantes relatives aux transcendantes de Weierstrass et de Jacobi.

Le livre de M. Boehm sera lu avec intérêt par tous les étudiants que les abstractions n'effraient pas trop ; l'auteur leur a, d'ailleurs, facilité la tâche en leur indiquant les paragraphes qu'ils peuvent sauter à première lecture.

L. Kollros (Zurich).

E. Borel. — **Éléments de la Théorie des probabilités.** — 1 vol. in-8°, 200 p. ; 6 fr. Librairie Hermann, Paris.

La *Théorie des probabilités*, qu'on appelle aussi *Calcul des probabilités*, est utilisée de plus en plus dans de nombreuses questions de physique, de biologie, de sciences économiques. Ceux qui s'intéressent à ces applications n'ont pas toujours les loisirs d'étudier à fond les théories mathématiques qui se rattachent aux probabilités, ces théories n'ont d'ailleurs pour eux qu'un médiocre intérêt ; ce qui leur importe surtout, c'est, avec la connaissance des résultats essentiels, celle des méthodes générales par lesquelles ces résultats sont obtenus ; il est évidemment nécessaire d'avoir réfléchi sur ces méthodes pour pouvoir appliquer avec sûreté les résultats bruts du calcul à des questions concrètes.

C'est à ce point de vue que l'auteur a écrit ces *Eléments ;* il n'a pas craint d'insister longuement sur les problèmes les plus simples, dans lesquels le mécanisme du calcul ne dissimule pas la méthode suivie.

Mais s'il a tenu à rester élémentaire, il s'est efforcé d'éliminer les développements de science amusante. Il lui a été ainsi possible, en éliminant tout le superflu, de donner les principes essentiels de la théorie dans un ouvrage relativement peu étendu.

Dans le livre I, l'auteur étudie les *probabilités discontinues*, en insistant tout particulièrement sur le type le plus simple : les problèmes posés par *le jeu de pile ou face*. La véritable signification de la *loi des grands nombres* est mise ainsi en évidence de la manière à la fois la plus claire et la plus élémentaire.

Le livre II est consacré aux *probabilités continues* ou *probabilités géométriques ;* c'est à cette catégorie de probabilités que se rattachent les plus

importantes théories de la physique moderne, en particulier *la théorie cinétique des gaz*, et le *principe d'irréversibilité* de la thermodynamique, sur lequel j'ai donné quelques brèves indications.

Enfin, dans le livre III se trouvent groupées les questions relatives à la *probabilité des causes*, en raison de l'importance particulière de cette théorie pour les applications. C'est à elle en effet que se rattachent la *théorie des erreurs d'observation*, la théorie des *probabilités statistiques* et les études *biométriques*.

A. Boulanger. — **Hydraulique générale,** *Principes, Problèmes fondamentaux, Problèmes à singularités et Applications.* — 2 vol. in-18 jésus, cartonnés toile, 700 p.; 10 fr.; Doin & fils, Paris.

Entre l'Hydraulique empirique, qui n'emprunte guère à la Mécanique rationnelle que le théorème des forces vives et corrige grossièrement ses résultats par des coefficients expérimentaux, et l'Hydrodynamique abstraite des fluides parfaits, qui n'est souvent qu'un prétexte à développements mathématiques, il y a place pour une étude du mouvement de l'eau faite au point de vue d'une science concrète soucieuse de rendre compte des véritables phénomènes naturels. Les travaux théoriques de M. Boussinesq et les recherches expérimentales de M. Bazin, poursuivis parallèlement pendant quarante ans et en concordance constante, fournissent cependant tous les éléments nécessaires pour constituer cette Hydraulique rationalisée que M. Boulanger a désignée sous le nom d'*Hydraulique générale*. A la vérité, dans quelques manuels, ces études du dernier demi-siècle apparaissent, mais par fragments mal raccordés : il restait à faire une synthèse des méthodes de M. Boussinesq, simplifiées dans la mesure nécessaire, sous une forme propre à satisfaire les ingénieurs instruits.

C'est cette exposition systématique que présente M. Boulanger dans ces deux volumes de l'*Encyclopédie scientifique;* elle rendra de grands services, car les mémoires de M. Boussinesq, disséminés dans les publications académiques et périodiques, sont extrêmement nombreux, parfois très volumineux et d'une lecture peu commode.

Le présent ouvrage, qui n'est le reflet d'aucun de ses pareils, intéressera les ingénieurs des ponts et chaussées, du génie maritime, les personnes chargées de travaux hydrauliques, les élèves des grandes écoles techniques ; mais il ne s'adresse pas exclusivement à ces catégories de lecteurs, car les problèmes généraux traités appartiennent, pour un bon nombre, au moins autant au domaine de la Philosophie naturelle qu'à celui de l'art de l'ingénieur.

Benchera Brandford. — **A Study of Mathematical Education** including the Teaching of Arithmetic. — 1 vol. in-8°, XII-392 p.; Clarendon Press, Oxford.

Le livre de M. Brandford sur l'éducation mathématique n'est pas un exposé dogmatique des principes utiles au maître chargé de la tâche délicate et difficile d'initier les jeunes cerveaux aux premières notions d'arithmétique et de géométrie. C'est plus et mieux qu'une simple méthodologie mathématique. Il apporte des faits, des observations nombreuses et les résultats d'une longue expérience de l'enseignement aux différents degrés de la première étude des mathématiques. L'auteur fait ressortir, par de nombreux