Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 17 (1915)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: E. Cahen. — Théorie des nombres. Tome premier : Le premier degré. — 1 vol. in-8°, 408 p. ; Hermann & fils, Paris.

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: 03.07.2025

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

les yeux la liste des constantes usuelles, et aussi pour lire l'intéressante Notice de cette année : celle de M. G. Bigourdan, *Les Méthodes d'examen des miroirs et des objectifs* (173 pages avec 78 figures).

Henri Poincaré. L'œuvre scientifique, l'œuvre philosophique, par V. Volterra, professeur à l'Université de Rome, correspondant de l'Institut, J. Hadamard, membre de l'Académie des Sciences, professeur au Collège de France, P. Langevin, membre de l'Institut, professeur au Collège de France et à l'Ecole Polytechnique, P. Boutroux, professeur à l'Université de Poitiers. — 1 volume in-16 de la *Nouvelle collection scientifique*, 265 p. ; 3 fr. 50 ; Librairie Félix Alcan, Paris.

Au lendemain de la mort de Henri Poincaré, M. Emile Borel écrivait dans la *Revue du Mois :*

« L'intelligence humaine est en deuil : Henri Poincaré n'est plus. Son œuvre de géant subsiste ; nous l'étudierons ici à loisir, car elle n'est pas de celles dont l'actualité est éphémère.

Aujourd'hui, nous voulons seulement nous associer respectueusement à ceux qui pleurent l'homme, chez lequel le génie n'avait diminué aucune des qualités humaines : sa cordialité, sa simplicité, sa droiture attiraient invinciblement la sympathie, en même temps que le rayonnement mystérieux de sa pensée toujours active commandait le respect et l'admiration ».

La Revue du Mois a publié ensuite quatre études sur *l'œuvre de Poincaré*, écrites par MM. Vito Volterra, Jacques Hadamard, Paul Langevin, Pierre Boutroux. Ce sont ces études que les éditeurs ont demandé aux auteurs de réunir en ce volume, certains de répondre ainsi au vœu du monde savant.

M. Volterra s'est attaché plus particulièrement à l'œuvre mathématique dans son ensemble, tandis que M. Hadamard examine le rôle des travaux de Poincaré dans le problème des trois corps. Puis M. P. Langevin expose les travaux du physicien. L'œuvre philosophique de Poincaré est analysée par M. Pierre Boutroux. Le volume se termine par un résumé de la carrière scientifique et universitaire de Henri Poincaré.

E. Cahen. — **Théorie des nombres.** Tome premier : Le premier degré. — 1 vol. in-8°, 408 p. ; Hermann & fils, Paris.

Comment définir la théorie des nombres de manière à bien délimiter le sujet ? L'auteur propose la définition suivante : « La théorie des nombres est la science des calculs dans lesquels la division n'est *possible* que dans des cas particuliers ; par opposition à l'Algèbre qui est au contraire la science des calculs dans lesquels la division n'est *impossible* que dans des cas particuliers. »

Cette définition permet de mieux faire comprendre la méthode qu'emploie l'Arithmétique et les difficultés qu'elle rencontre. Il suffit pour cela d'imiter l'Algèbre et l'auteur s'efforce de mettre cette méthode d'imitation en évidence. A cet effet l'auteur fait précéder chaque théorie de celle de l'Algèbre sur laquelle elle est calculée. Il se trouve ainsi amené à consacrer le premier volume à *l'étude des équations et des formes linéaires*. En Arithmétique comme en Algèbre, cette étude joue un rôle fondamental ; c'est la base sur laquelle repose tout le reste. Cette méthode présente en outre un avantage didactique ; elle permet de rattacher les théories qui sont nouvelles pour

l'étudiant à des notions qui lui sont familières. Le débutant avance ainsi pas à pas sur des bases qui lui sont familières et il reconnaît la nécessité de les consolider et de les étendre.

Les premiers chapitres sont consacrés aux quatre opérations sur les nombres entiers, à la divisibilité et aux nombres fractionnaires. Puis vient l'étude des équations diophantiennes du premier degré, avec un chapitre, intitulé « Rappel de théorie d'Algèbre », comprenant les notions essentielles sur les déterminants.

Viennent ensuite la théorie des substitutions linéaires homogènes, la théorie algébrique, puis la théorie arithmétique des formes linéaires et des formes bilinéaires.

Les éléments de la théorie des longueurs sont exposées dans le chapitre suivant avec les applications à la théorie des substitutions linéaires (mod. m).

L'auteur aborde ensuite le calcul des tableaux ou matrices et en particulier des tableaux entiers, puis il termine ce volume par l'étude de la décomposition des entiers en facteurs premiers et à ses applications au calcul de certaines fonctions arithmétiques.

E. Delassus. — **Leçons sur la dynamique des systèmes matériels.** — 1 vol. gr. in-8°, 421 p. ; 14 fr. ; Librairie Hermann et fils, Paris.

Il est de tradition, en France, de faire une distinction entre la mécanique analytique et la mécanique rationnelle. Quelles sont les méthodes propres qui justifient chacun de ces qualificatifs ? C'est ce que M. Delassus, professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux, examine dans son intéressante *Introduction*. Selon l'auteur on peut dire : « La mécanique analytique est constituée par l'équation de Dalembert que l'on applique à des déplacements virtuels choisis arbitrairement mais distincts et en nombre égal au degré de liberté du système matériel.

La mécanique rationnelle est constituée par l'équation de Dalembert que l'on assujettit à s'appliquer qu'à des déplacements virtuels d'ensemble réduits à des translations et à des rotations ».

Dans l'enseignement supérieur les étudiants ne sont généralement initiés qu'à la mécanique rationnelle. La mécanique analytique ne vient que plus tard et ne s'adresse guère qu'à un cercle restreint d'étudiants. Cette marche est-elle réellement justifiée ? Les méthodes propres à la mécanique analytique sont-elles réellement au-dessus du niveau des étudiants ? L'auteur ne le pense pas. Il a tenté l'expérience avec des élèves sortant du cours de mathématiques générales et s'en déclare très satisfait. Ses *leçons* montrent en effet clairement qu'il est possible d'initier l'étudiant aux méthodes de la dynamique des systèmes. A ce titre elles seront lues avec intérêt par tous ceux qui enseignent la mécanique dans les universités ; mais elles seront aussi étudiées avec profit par les étudiants en mathématique et en physique.

Une rapide énumération des chapitres donnera une idée de la marche suivie.

Un chapitre préliminaire est consacré à des compléments sur la théorie des vecteurs et sur la cinématique.

Chapitre Premier : Généralités sur les systèmes matériels : Liaisons. Quantités de mouvement. Forces d'inertie. Travail. Force vive.

II. Equations générales du mouvement des systèmes holonomes et non holonomes : Mouvements parfaits. Mouvements concrets. Principe de Dalem-