Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 22 (1921-1922)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: J. Villey. — Les divers aspects de la théorie de la relativité avec une préface de M. Brillouin. — 1 volume in-8° de 96 p. : 7 fr. 50 ; Gauthier-Villars et Cie, 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: 06.07.2025

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

dans le langage de M. Schouten les calculs et les résultats essentiels de la géométrie différentielle des multiplicités riemanniennes. Une introduction brosse à grands traits et d'une manière remarquablement synthétique, l'histoire de la science des continua. Le chapitre premier expose les méthodes de M. Schouten et pose les principes de l'algèbre tensorielle [1]. L'élément essentiel à la base de ces considérations, est le corps de vecteurs (au sens de M. Weyl) attaché en chaque point d'une multiplicité ; au lieu de ne calculer qu'avec les composantes de ces vecteurs dans une base quelconque, on considère ces vecteurs pour eux-mêmes, et l'on conçoit dès lors — sans qu'il soit nécessaire de faire un exposé dont ce n'est pas ici le lieu — que les calculs, portant sur des êtres géométriques et non pas sur leurs ombres portées dans tel ou tel système de coordonnées aient une signification qui reste constamment intrinsèque.

Le chapitre II est consacré à l'étude de l'analyse tensorielle infinitésimale. On y définit le déplacement parallèle — *allgemeine lineare Uebertragung* — les géodésiques, la différentiation, les tenseurs de courbure.

L'étude des variétés V_m plongées dans des variétés V_n $(n > m)$ fait l'objet des deux chapitres suivants; le premier d'entre eux s'occupe des propriétés de courbure qui ne font pas intervenir les tenseurs de Riemann-Christoffel, le second s'occupent de celles qui se rattachent à ces tenseurs. Les calculs sont si élégants que M. Struik obient au cours de son exposé et comme en se jouant un très grand nombre de résultats connus et de résultats nouveaux. Ce n'est pas le moindre mérite de l'Auteur, que celui d'avoir mis à la portée des mathématiciens une foule de théorèmes dispersés dans des mémoires qui fussent devenus classiques si un traité sur la question les avait réunis plus tôt. C'est aux théories d'Einstein que l'on doit cette renaissance des études de géométrie différentielle, et le livre de M. Struik rend un service considérable à ceux dont l'intérêt mathématique était éveillé par les nouveaux problèmes que pose la physique, mais dont les forces étaient absorbées en partie, sinon par la découverte d'anciens résultats, du moins par des recherches bibliographiques très longues.

Le livre se termine par une liste très dense des Mémoires sur la géométrie différentielle parus depuis 1806, et par une manière de dictionnaire qui permet au lecteur, s'initiant à la méthode directe, d'établir les correspondances entre les symboles de Ricci, Einstein, Weyl, Laue et Bianchi et ceux de Schouten-Struik.

G. Juvet (Neuchâtel).

J. Villey. — **Les divers aspects de la théorie de la relativité** avec une préface de M. Brillouin. — 1 volume in-8° de 96 p. ; 7 fr. 50 ; Gauthier-Villars et Cie, Paris.

L'auteur présente d'abord, entremêlée de quelques remarques et explications, une analyse approfondie des ouvrages d'Einstein et d'Eddington, Dans la seconde partie, il donne une esquisse schématique de l'exposition purement objective de la théorie de la relativité en s'inspirant de l'enseignement de M. Langevin au Collège de France. A titre de conclusion il énonce,

[1] Au lieu du terme *tenseur*, certains géomètres, dont M. Struik, emploient le terme « *affinor* », les tenseurs étant alors des « affinors » symétriques. Il serait à désirer que les géomètres eussent des dénominations identiques : la multiplicité des termes ne pouvant créer que des confusions.

sous une forme à la fois simple et succincte, le contenu essentiel de cette Théorie, en laissant de côté toutes les justifications et tout le détail des conséquences.

Comme l'écrit M. Brillouin, dans la Préface, « M. Villey n'a pas essayé de vulgariser la théorie de la relativité d'Einstein, de donner au lecteur l'illusion qu'il a compris quelque chose sans un véritable effort et surtout sans une connaissance préalable approfondie de la Physique contemporaine, et sans notions de géométrie et d'analyse. Ce serait une tentative sans intérêt scientifique et destinée au plus complet échec. Mais tout le public de professeurs, de savants, d'ingénieurs, pourvus d'une forte instruction scientifique et connaissant le langage et l'écriture mathématiques, peut lire avec fruits son Livre ».

C. E. Weatherburn. — **Elementary Vector Analysis**, with application to Geometry and Physics. — 1 vol. in-8° de 184 p. avec 61 fig. ; 12 sh. ; G. Bell and Sons, Londres.

D'un caractère élémentaire, cet ouvrage contient les notions fondamentales sur les opérations vectorielles avec leurs applications à la Géométrie et à la Mécanique. Les principes de l'algèbre et de l'analyse vectorielles sont présentés avec beaucoup de clarté. Pas à pas l'auteur en montre la portée à l'aide d'exemples empruntés à la Géométrie élémentaire, à la Géométrie de la sphère, à la Trigonométrie (plane et sphérique) et à la Géométrie infinitésimale. Les applications à la Mécanique sont réparties sur plusieurs chapitres : Cinématique et dynamique d'un point matériel ; dynamique d'un système de points ou d'un corps solide ; statique des corps rigides.

Suivant l'usage généralement adopté par les auteurs de manuels anglais, chaque chapitre se termine par un choix d'exercices et de problèmes à résoudre, les solutions étant indiquées brièvement à la fin de l'ouvrage.

H. F.

H. Weber. — **Arithmetik, Algebra und Analysis,** Band I. (Weber-Wellstein, Enzyklopädie der Elementarmathematik. Ein Handbuch für Lehrer und Studierende) Vierte Auflage neubearbeitet von Paul Epstein. — 1 vol. in-8° de 568 p. avec 26 fig. ; relié 16 fr. ; B. G. Teubner, Leipzig.

A la suite de décès des auteurs, M. Epstein, professeur à l'Université de Francfort s. M. s'est chargé de la publication de la quatrième édition du tome I de l'« Enzyklopädie der Elementarmathematik ». Il ne s'agit pas, comme on sait, d'une encyclopédie proprement dite, mais d'un ouvrage d'un caractère encyclopédique par le fait qu'il embrasse toutes les branches des mathématiques élémentaires.

M. Epstein a apporté de nombreux remaniements et compléments au tome I qui comprend les principes de l'Arithmétique et de l'Algèbre. Le nombre des feuilles a été porté de 31 à 35, c'est dire que d'importantes additions ont été faites à l'ouvrage primitif.

Spécialement destiné aux candidats à l'enseignement dans les écoles moyennes, cet ouvrage continuera à rendre de grands services aux étudiants et aux professeurs.

H. F.