Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 2 (1900)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: Aug. Haas. — Integralrechnung ; 2ter Theil : Anwendungen (Applications dos intégrales définies à la quadrature, a la rectification, à la complanation et a la cubature, avec exercices choisis dans le domaine mécanique el technique), i vol. gr. in-B°, 238 p. Prix : 9 marks. Collection Kleyer. Jul. Maier, Stuttgart, 1899.

Autor: Crelier, Dr L.

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: 09.12.2025

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

Aug. Haas. — **Integralrechnung ;** 2 *ter* Theil : *Anwendungen* (Applications des intégrales définies à la quadrature, à la rectification, à la complanation et à la cubature, avec exercices choisis dans le domaine mécanique et technique). 1 vol. gr. in-8°, 238 p. Prix : 9 marks. *Collection Kleyer*. Jul. Maier, Stuttgart, 1899.

Cet ouvrage présente, comme tous ceux de cette collection que j'ai eu le plaisir d'avoir entre les mains, un grand intérêt tant au point de vue de la disposition qu'à celui de la méthode mathématique.

De la disposition : Chaque page est divisée en deux colonnes, à gauche des questions précises et à droite les réponses.

Dans la colonne de gauche, l'espace restant entre deux questions, questions rendues ainsi saillantes par leur disposition, est très judicieusement rempli par un certain nombre de remarques explicatives se rapportant soit au développement direct de la question, soit à des points latéraux apparentés avec la question elle-même.

Ces remarques sont d'une grande valeur ; elles facilitent la lecture du traité en évitant d'avoir recours à d'autres ouvrages, ou a des développements quelquefois superflus, en même temps qu'elles donnent des horizons intéressants auxquels le lecteur n'aurait peut-être pas pensé.

Pour mieux faire ressortir ce point, je prends un exemple au hasard :

Problème 34 : Quadrature de l'Hyperbole équilatère $xy = c^2$ depuis $x = a$ à $x = b$.

Remarque 37 : Introduisons $x = v$ et $y = p$; l'équation devient $pv = c^2$, c'est-à-dire l'expression de la loi de Mariotte quand v est le volume d'une masse gazeuse et p la pression. Suivant l'action d'une compression isothermique on passera du volume v_1 au volume v_2 avec la dépense de travail ci-dessous :

$$Z = -\int_{v_1}^{v_2} p.\, dv = c^2 \log \frac{v_1}{v_2}$$

Voir Klimpert : *Traité de Physique générale*.

Solution : Nous obtenons ici

$$y = \frac{c^2}{x}$$

d'où

$$Z = \int_a^{b^2} \frac{c^2}{x}\, dx$$

$$= c^2 (\log a - \log b) = c^2 \log \frac{b}{a}$$

. . . . . .

. . . . . .

Suit un développement pour le cas $b = \infty$.

De la méthode mathématique : Dans chaque chapitre la formule intégrale est d'abord développée suivant la méthode analytique, puis le résultat est comparé à une intégration. L'auteur montre ensuite comment un tel développement conduit en même temps à la définition rigoureuse de l'intégrale définie, en tant que limite d'une somme.

Les exemples nombreux, sur lesquels nous reviendrons sont d'abord choisis avec des coordonnées rectilignes, puis avec des coordonnées obliques et enfin avec des coordonnées polaires. Pour chaque variété nouvelle, l'auteur établit toujours la formule intégrale suivant la méthode analytique.

Choix des exemples : C'est ici surtout que l'ouvrage est remarquable. Il ne comporte pas 300 pages, et rarement en si peu de place, collection aussi riche d'exemples de toute nature a été réunie. Les courbes du deuxième degré défilent d'abord avec des applications, pour la plupart calculées numériquement et avec des résultats simples, puis les courbes supérieures les plus intéressantes, les plus connues, toujours avec des solutions élégantes, et le plus souvent possibles, se rapportant à des exemples classiques, appliqués soit en physique soit en mécanique.

Les intégrales doubles et triples sont traitées dans le même esprit; par la manière dont elles sont présentées et par le choix des exemples qui s'y rapportent, cette deuxième partie de l'ouvrage est une des plus intéressantes dans son genre.

Je ne veux pas oublier non plus de signaler au lecteur le court chapitre consacré aux courbes intégrales.

Avant de conclure, il y a une remarque générale à faire qui pourra peut-être avoir sa valeur dans une seconde édition. Comme l'ouvrage qui est une deuxième partie, peut trouver sa place dans la bibliothèque d'un ami de la science mathématique, indépendamment de la première partie ou du calcul différentiel de la même collection, nous aimerions que nombre de courbes qui sont traitées ici, soient données aussi par les figures, sans pour cela, renvoyer le lecteur à un autre volume.

Nous comprenons la manière de faire de l'auteur, mais il serait agréable pour celui qui consulte ce volume sans avoir les autres sous la main de trouver aussi les figures. Celles-ci sont toujours un auxiliaire puissant pour le raisonnement de la question, aussi croyons-nous devoir attirer l'attention des intéressés sur ce point.

Conclusions : Nous recommandons avec plaisir le nouvel ouvrage à ceux de nos collègues qui lisent l'allemand. Pour la préparation du cours, pour les exemples, soit en vue des répétitions, soit en vue des examens, ils trouveront là un guide simple, facile en même temps qu'élégant, un guide réunissant avec une exposition claire une grande profondeur scientifique.

Non seulement les professeurs seront bien servis par l'ouvrage, mais les étudiants aussi y trouveront une matière féconde. Par la forme comme par le fond leur horizon mathématique pourra s'élargir et l'élégance des méthodes ne pourra qu'une fois de plus leur faire aimer les beautés de la science mathématique.

Dr L. Crelier (Bienne).