Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 12 (1910)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: Sous-Commission française. RAPPORT SUR LES DIPLOMES D'ÉTUDES SUPÉRIEURES DE SCIENCES MATHÉMATIQUES EN FRANCE

Autor: de Saint-Germain, A.

Kapitel: V. — Fonctions elliptiques.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-12779

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: 16.07.2025

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

de celle-ci on pourra revenir à u_1 par une voie analogue quand une certaine identité est vérifiée ; cette théorie peut découler du théorème de Poisson. Le candidat explicite la démonstration de la réciproque, énoncée par M. Appell ; puis il donne une interprétation géométrique de l'identité considérée.

Viennent ensuite deux Mémoires présentés à la Faculté de Marseille en 1907 par MM. Franceschini et Sauvaire : ce sont des exposés partiels d'un cours fait à la Faculté sur l'étude détaillée des équations dont nous nous occupons ; ils donnent les méthodes d'intégration de Boole, de Mayer et de Cauchy ; ils considèrent spécialement le cas des systèmes en involution. Le grain d'originalité demandé consiste en des remarques intéressantes sur les méthodes exposées et en plusieurs applications, géométriques chez M. Franceschini, numériques chez M. Sauvaire, lequel montre en outre qu'on ne saurait rencontrer un cas singulier sur lequel M. Collet avait simplement appelé l'attention.

V. — Fonctions elliptiques.

Sur cette théorie, nous avons deux bons Mémoires.

M. Mario (Rennes, 1906) : *Sur l'équation de Lamé.* Dans un Mémoire de 103 pages, le candidat expose avec soin les principaux résultats acquis à cette importante question. Il prend l'équation sous la forme de Weierstrass, indique les recherches de Lamé ; avec Hermite, il cherche pour le cas général, une intégrale de la forme

$$y = \frac{1}{(\sigma n)^n} \sigma(u + a_1) \ldots\ldots \sigma(u + a_n) e^{-u(\zeta a_1 + \ldots\ldots + \zeta a_n)} ;$$

on sait que $pa_1, \ldots, pa_n$ doivent être les racines d'une équation de degré n : le candidat montre la suite d'opérations qui permettent d'éviter la résolution de cette équation ; il a le mérite très réel d'avoir réuni nombre de résultats trouvés notamment par Hermite, Halphen et aussi par M. Krauze pour le cas où $yz' - zy'$ est nul, z se déduisant de y par le changement de u en $-u$; il démontre d'une façon très correcte un grand nombre de propositions simplement énoncées par ses guides.

M. Raynaud (Grenoble, 1907) : *Etude des cubiques de genre un à l'aide des fonctions elliptiques.* Le candidat se sert partout des notations de Weierstrass ; il passe en revue les représentations classiques des cubiques ; il fait la remarque, qui semble nouvelle, que si l'on pose

$$x = \frac{apu + bp'u + c}{a''pu + b''p'u + c''}, \quad y = \frac{a'pu + b'p'u + c'}{a''pu + b''p'u + c''},$$

la représentation devient impropre si le déterminant $|a, b', c''|$ est nul. Il étudie méthodiquement les propriétés des cubiques, démontre de nombreuses propositions simplement énoncées par les maîtres, notamment par M. Humbert; enfin il donne les propriétés de courbes déduites dualistiquement des cubiques.

VI. — Intégrales abéliennes.

Nous trouvons deux Mémoires (Bordeaux, 1907), constituant d'intéressants exposés partiels d'un cours fait par M. P. Cousin.

M. Monchaux : *Propriétés fondamentales des intégrales abéliennes de 1re espèce, des intégrales élémentaires de 2me et de 3me espèces.* Après avoir rappelé quelques définitions d'Halphen, la notation homogène de Clebsch, le candidat étudie la formation de ses intégrales et les discute pour les courbes n'ayant que des points singuliers à tangentes distinctes ou des rebroussements de 1re espèce; il applique sa théorie à 4 courbes bien choisies, et l'étend à deux autres courbes non comprises dans la discussion générale.

M. de Sarrau : *Problème de Jacobi sur l'inversion des intégrales abéliennes.* Employant les fonctions Θ de plusieurs variables, le candidat développe avec une grande clarté la méthode donnée par Riemann dans un Mémoire où la concision est excessive, les notations difficiles à suivre; il effectue divers calculs qui étaient simplement indiqués et termine par le cas limite des intégrales elliptiques. Si on dit que ces deux Mémoires sont les travaux d'élèves d'un maître excellent, on doit ajouter qu'eux aussi ont été d'excellents élèves.

VII. — Analyse supérieure.

Sous ce titre, je réunis deux Mémoires relatifs à des questions nouvelles et tous deux bien satisfaisants.

M. Carron (Grenoble, 1907) : *Sur la mesure des ensembles.* Le candidat coordonne et compare les travaux de MM. Cantor, Jordan, Borel, Lebesgue, qui ont envisagé cette mesure à des points de vue différents; sans apporter d'importantes contributions personnelles à des théories qui sont loin d'être classiques, il a le mérite de les avoir exposées le premier, d'avoir heureusement modifié plusieurs démonstrations, fait quelques rectifications de détail, et signalé la relation qui existe entre l'idée de mesure et le nombre des dimensions d'un ensemble.

M. Costabel (Montpellier, 1908) : *Sur le prolongement analytique d'une fonction méromorphe.* Le candidat expose les idées de MM. Borel et Buhl sur les séries divergentes et leur application au prolongement analytique de la série de Taylor; puis il géné-