Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 4 (1902)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Kapitel: Questions et remarques diverses.

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: 14.07.2025

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

2° Propriétés déduites de la théorie des lignes proportionnelles ;

3° Mesure des grandeurs géométriques (angles, surfaces et volumes).

Chaque partie est développée logiquement, d'une manière très liée, avec peu d'appels à l'expérience. Il s'y rencontre des analogies avec les vues de M. Méray. On trouverait sans doute au secrétariat de l'Ecole ce programme dont j'ai eu en mains un exemplaire, édité par l'Imprimerie nationale en novembre 1880, et peut-être pourrait-on le réimprimer. Ce *Cours de Géométrie* a été supprimé à la mort de Caqué.

Pour mon compte, j'ai eu, il y a une douzaine d'années, à enseigner la géométrie à l'Ecole des Beaux-Arts de Lille ; les documents qui me servirent de guide furent ce programme de Caqué, les livres de Ch. Méray et de L. Saint-Loup, et aussi un vieux livre de Bergery sur la Géométrie appliquée aux arts. J'ai pu ainsi vérifier la supériorité de ces méthodes d'enseignement sur l'exposé de Legendre, quand on s'adresse à des jeunes gens qui ont besoin de comprendre et d'appliquer la Géométrie, et non de la réciter aux examens du baccalauréat. J'ai échangé bientôt cet enseignement contre celui de la Stabilité des Constructions, et la tradition euclidienne a été reprise.

Il me semble que tout cela confirme la justesse des opinions émises dans votre article, mais ne donne guère l'espérance d'arriver à les faire prévaloir.

Veuillez agréer, Monsieur le Rédacteur, l'expression de mes sentiments de respectueuse sympathie.

A. Boulanger.

Questions et remarques diverses.

13. — *Formules pour les variétés des* k *dimensions dans l'espace linéaire* E_n *à* n *dimensions*. Dans l'espace à 3 dimensions, les formules d'Olinde Rodrigues constituent, pour les surfaces, en quelque sorte le pendant des formules de Frenet (Serret) pour les courbes. Quelles seraient, pour un E_n, les formules relatives aux variétés des k dimensions qui constitueraient le pendant des formules de Brunel pour les courbes de cet E_n ?

N.-I. Hatzidakis (Athènes).

14. — *Défaut d'analogie en Géométrie* (V. 1901, p. 228). — Si deux triangles ABC, A'B'C' sont tels que les parallèles menées par A, B, C à B'C', C'A', A'B' concourent en un point P, les parallèles menées par A', B', C' à BC, CA, AB concourent en un point P' (AFAS, Ajaccio, 1901 ; mémoire sur les triangles parallélogiques). Si deux tétraèdres ABCD, A'B'C'D' sont tels que les plans menés par A, B, C, D paral-

lèlement à B'C'D',... A'B'C' concourent en un point P, la réciproque n'a pas lieu.

L. Ripert (Poix, Somme).

15. — Il existe plusieurs ouvrages édités il y a plus de cinquante ans, et dont les récentes éditions ont été annotées par des mathématiciens contemporains, pour être mises au courant des progrès de la science. Ne pourrait-on demander que les annotateurs voulussent bien donner quelques lignes de biographie de l'auteur de l'ouvrage ainsi réédité? Rien ne semble plus facile, et l'on obtiendrait sans doute d'intéresser les éditeurs eux-mêmes à la réalisation de ce vœu.

H. Brocard.

L'attention de la Rédaction a été appelée par M. H. Brocard, sur les questions suivantes (nos 16 à 21) publiées par l'*Intermédiaire des Mathématiciens* et restées jusqu'ici sans réponse. Ces questions concernant l'enseignement, il y a un réel intérêt à attirer sur elles l'attention des lecteurs de l'*Enseignement Mathématique*.

16. — En 1858, dans le tome II de son *Manuel*, Catalan, employant l'équation actuelle $F(x, y, z) = 0$ de quadrique, écrivait

$$F'_x = A_x + B''_y + B_z + C\ldots$$

en spécifiant que F'_x, F'_y,... représenteraient des *demi-dérivées*. Cette convention, qui était commode, n'est plus admise aujourd'hui parce que l'on a pensé que la désignation par F'_x, F'_y,... des *dérivées entières* est seule conforme à la définition fondamentale de la dérivée d'une forme algébrique. Mais aujourd'hui aussi, on considère comme discriminants des formes quadratiques à 2, 3,... n variables, *parce que cela est commode*, les fonctions de coefficients

$$\Delta_2 = (AA'), \quad \Delta_3 = (AA'A''), \ldots \Delta_n = (AA'\ldots A^{n-1}),$$

tandis que l'application de la définition fondamentale du discriminant d'une forme algébrique donne

$$\Delta_2 = 2^2 (AA'), \quad \Delta_3 = 2^3 (AA'A'')\ldots \quad \Delta_n = 2^n (AA'\ldots A^{n-1}).$$

Je désirerais connaître les dates, probablement rapprochées, où ont été prises les décisions d'employer, pour les formes quadratiques, d'une part des dérivées entières, d'autre part des fractions de discriminants. Je demande en outre si cette opinion est partagée que les deux décisions ne sont pas logiquement conciliables et qu'il y aurait lieu de revenir à la pratique usitée en 1858 des *demi-dérivées*, qui sont, comme

les fractions de discriminants, la conséquence naturelle de l'introduction des nombres 2 dans les coefficients de $F = 0$.

L. RIPERT.

(Question 1699 de l'*Intermédiaire*).

17. — N'y aurait-il pas lieu d'adopter, pour représenter l'équation du second degré à deux variables, la notation anglaise, au lieu de celle que nous employons et que la routine seule peut justifier ? Moins expressive peut-être que la notation à indices multiples de Clebsch

$$a_{11}x_1^2 + a_{12}x_2^2 + \ldots + 2a_{12}x_1x_2 + \ldots$$

elle est plus commode pour l'écriture manuscrite. M. Picquet est le seul auteur français, à ma connaissance, qui l'ait préconisée. Elle présente d'immenses avantages dans l'étude générale des coniques ; elle donne des formules dans lesquelles la symétrie est d'un grand secours pour les retenir et les employer. Pour quelle raison ne se décide-t-on pas à l'adopter ? Je désirerais au moins les connaître si elles existent.

BESOUCLEIN.

(Question 1424 de l'*Intermédiaire*).

18. — En 1841, Vallès a publié : *Etudes philosophiques sur la Science du Calcul*, 1re partie. Vers la fin il y a quelques pages sur une méthode de calcul semblable au calcul des équipollences de Bellavitis. Vallès avait-il lu les publications de ce dernier en 1833, 1835 et 1837, ou a-t-il réinventé ? A-t-il donné une seconde partie à ses *Etudes philosophiques ?*

De 1869 à 1876, il a encore publié : *Des formes imaginaires en Algèbre* (trois volumes, dont un lithographié). Est-ce tout ce qu'il a écrit sur ce sujet intéressant ?

C. BERDELLÉ.

(Question 1606 de l'*Intermédiaire*).

19. — Existe-t-il des Traités de Géométrie analytique où, respectivement à la suite de la discussion de l'équation générale du second degré à deux et à trois variables, on discute aussi l'équation générale à deux et à trois variables ne renfermant, outre le terme connu, que des termes du quatrième et du second degré

$$Ax^4 + A'y^4 + 2Bx^2y^2 + 2Cx^2 + 2C'y^2 + D = 0,$$

$$Ax^4 + A'y^4 + A''z^4 + 2Bx^2y^2 + 2B'x^2z^2 + 2B''y^2z^2 + 2Cx^2 + 2C'y^2 + 2C''z^2 + D = 0.$$

Je ne demande qu'un renseignement bibliographique.

C. BERDELLÉ.

(Question 1607 de l'*Intermédiaire*).

20. — Nous avons fondé, en Italie, une société qui s'appelle *Mathesis, Associazione per studi fra gli insegnanti di Matematica delle Scuole medie*, dont le but est de perfectionner, au point de vue scientifique et au point de vue didactique, les écoles de Mathématiques et leurs professeurs.

Nous nous proposons de parvenir à ce but en offrant, particulièrement aux membres de l'Association, des questions d'étude, en nous aidant les uns les autres dans nos recherches, en discutant les méthodes d'enseignement, les programmes, les livres de texte, et tout ce qui se rapporte à l'étude des Mathématiques dans les écoles moyennes. Nous serons très obligés à tout lecteur de *l'Enseignement Mathématique* qui voudra nous procurer les renseignements suivants :

1° S'il y a des institutions semblables à la nôtre hors d'Italie, et lesquelles, en y joignant leurs règlements, si c'est possible ;

2° Quels sont les programmes de l'enseignement des Mathématiques, dans les écoles moyennes (classiques ou techniques), dans les divers pays du monde.

Les réponses peuvent être adressées à *l'Enseignement Mathématique* ou directement au soussigné [1].

Rodolphe BETTAZZI (Turin).

(Question 911 de *l'Intermédiaire*).

21. — On sait que l'on peut exposer la théorie des fonctions elliptiques de diverses manières ; au moyen de l'inversion de l'intégrale elliptique, en appliquant la théorie générale des fonctions aux fonctions doublement périodiques ; en partant des fonctions de Jacobi, et enfin, par une méthode élémentaire, analogue à celle qu'on emploie pour les fonctions trigonométriques (Biot et Bouquet, Ch. Hermite, Halphen, Greenhill, Tannery et Molk, Pascal, etc.). Quelle est la méthode la plus recommandable au point de vue de l'enseignement ?

Je crois que la question a une importance capitale et je serais heureux de la voir discuter dans un des congrès internationaux de mathématiciens.

Juan-J. DURAN LORIGA (La Corogne).

(Question 1824 de *l'Intermédiaire*).

Cette dernière question, capitale dans l'Enseignement supérieur, vient d'être agitée à nouveau par M. A.-G. Greenhill dans un remarquable article publié par *l'Annuaire des Mathématiciens*. L'éminent professeur insiste, comme dans toutes ses publications passées, sur les méthodes élémentaires qui prennent naissance par la simple considération des intégrales de certains problèmes de dynamique et montre la grande valeur de ces méthodes pour les futurs praticiens.

---

[1] Mon adresse est : R., Lycée Cavour, Turin (Italie).

22. — Après la savante communication de M. Beman, relative à Caspar Wessel (voir *l'Enseignement Mathématique*, 1re année, 1899, p. 162-184), il sera extrêmement intéressant de signaler une note de Cauchy, suivant laquelle il est possible que la priorité, passée déjà d'Argand à Wessel, doive être attribuée à un troisième inventeur. Effectivement, dans une étude intitulée : *Sur les quantités géométriques, et sur une méthode nouvelle pour la résolution des équations algébriques de degré quelconque* (*Comptes rendus*, t. XXIX, p. 250, 3 septembre 1849). Cauchy ajoute, en note : « Une grande partie des résultats de ces recherches, avait été, à ce qu'il paraît, obtenue, même avant le siècle présent et dès 1786, par un savant modeste, M. Henri Dominique Truel, qui, après les avoir consignés dans divers manuscrits, les a communiqués, vers l'année 1810, à M. Augustin Normand, constructeur de vaisseaux au Havre. »

Je n'ai pas retrouvé de trace de ces documents dans les catalogues de manuscrits de Paris ni de la province ; il serait vivement à désirer que des recherches fussent faites pour avoir un aperçu des résultats obtenus par H. Truel.

H. Brocard.