Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 7 (1905)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Kapitel: propos d'un théorème sur le triangle .

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: 04.07.2025

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

seur. Il parlait constamment des *contrebatteries de l'ennemi placées en arrière de la crête du chemin couvert du bastion opposé* et je n'étais pas préparé à ce langage. J'ai tiré alors cette conclusion :

L'étude d'une science doit être précédée de l'étude du langage qui lui est propre.

C'est ainsi qu'on procède en stéréotomie, la partie relative à la charpente commence par l'étude des principaux assemblages. On emploie différents modes de projection et de perspective pour faire concevoir la forme de ces assemblages comme application des procédés de la Géométrie descriptive; mais à côté de cela il y a les noms des assemblages. Ce sont ces noms et les termes en usage, successivement appris en même temps que la représentation des assemblages, qui permettent d'entrer facilement dans l'étude d'une charpente.

On devrait agir de la même manière pour l'enseignement de la Géométrie et n'arriver aux premières leçons qu'avec une certaine connaissance du langage géométrique. La chose serait très facile à obtenir si, donnant à l'enfant une règle, une équerre, des compas, on lui demandait de tracer des figures à côté desquelles il écrirait ce qu'elles représentent. Après avoir appris ainsi ce que sont les triangles divers, les quadrilatères, etc., etc., il aurait les mots nécessaires pour comprendre les premières notions géométriques. Vous partagez mon opinion, puisque vous dites à la page 220 de votre excellent ouvrage, *la Mathématique:* « Mais, de même que pour l'arithmétique il y a une préparation préliminaire, la pratique du calcul, de même il est utile que la Géométrie théorique soit précédée de la pratique du dessin. »

De là, à l'application, surtout en France, il y a très loin.....

MANNHEIM (Paris).

A propos d'un théorème sur le triangle[1].

XIII. — Lettre de M. V. RETALI (Milan) :

Le théorème que M. Kariya (Tokio) croit nouveau a été établi par moi en 1896, dans le *Periodico di Matematica* (Roma, XI, p. 71). La démonstration est celle même donnée par M. Harold Hilton dans sa note parue dans *l'Ens. math.* (1904, p. 237).

XIV. — D'autre part, M. CANTONI (Viadana, Mantova) nous écrit que suivant une information de M. Kariya, la propriété *d*) examinée par lui dans *l'Ens. math.* (1905, p. 46) aurait déjà été étudiée par M'CLLELLAND dans sa *Geometry of the circle*, p. 82.

XV. — M. J. NEUBERG a publié dans *Mathesis* (mai, 1905, p. 117-

[1] Voir l'*Ens. math.* 6me année, 1904, pp. 130-132, 236-239, 406-410; 7me année, 1905, pp. 44-51.

118), une note dans laquelle il mentionne les travaux antérieurs se rapportant au théorème étudié par M. Kariya et dont une bonne partie a paru dans *Mathesis* :

« M. Lemoine (AFAS, Paris, 1889, p. 202) abaisse d'un point quelconque dans les perpendiculaires MX, MY, MZ sur les côtés BC, CA, AB du triangle ABC et prend sur ces droites les longueurs MA_1, MB_1, MC_1, inversément proportionnelles à MX, MY, MZ. Il observe que les droites AA_1, BB_1, CC_1 concourent en un point L qui parcourt l'hyperbole équilatère ABCM, que le centre de cette courbe est le point de contact du cercle des neuf points de A B C avec un cercle tritangent lorsque M est le centre I, I′, I″, I‴ d'un tel cercle. A cause de cette dernière propriété, j'ai proposé la dénomination d'*hyperbole de Feuerbach* pour l'hyperbole équilatère ABCI. »

« M. Boutin (JMS, 1890, pp. 104 et 128) étudie les hyperboles équilatères ABCI, ABCI′, ABCI″, ABCI‴ comme transformées isogonales des droites OI, OI′, OI″, OI‴ et aussi comme lieux des points de Kariya. »

« Dans un article de *Mathesis* (1893, p. 81-89) que j'ai rédigé en grande partie d'après une note manuscrite de M. Mandart, l'hyperbole équilatère ABCI est le lieu du centre d'orthologie du triangle ABC et d'un triangle variable $A_2B_2C_2$ qu'on obtient en portant sur les médiatrices OA′, OB′, OC′ du triangle ABC, à partir des milieux A′, B′, C′ des côtés, trois longueurs égales (variables) $A'A_2 = B'B_2 = C'C_2$. »

« Enfin, M. Speckmann (*Mathesis*, 1903, pp. 265-270) part du théorème de M. Kariya et étudie comme MM. Boutin et Mandart, quelques involutions remarquables sur l'hyperbole équilatère ABCI. »

XVI. — Extrait d'une lettre de M. Tabakoff (Nancy) :

« Mon honorable compatriote, M. Stoïanoff, professeur de mathématiques à l'Ecole militaire de Sofia, a traduit toutes les propositions sur le triangle, suggérées par le théorème de M. Kariya et les a publiées dans notre petit journal de la Société mathématique de Sofia. A propos du même théorème j'ai donné une autre *proposition réciproque de celle de Kariya* dans le journal susdit, puis j'ai montré comment on peut généraliser le théorème de Kariya et sa réciproque. Dernièrement j'ai donné un *théorème réciproque de celui de M. Franke* et en même temps j'ai trouvé une généralisation des deux théorèmes qui est tout à fait différente de celle de M. Cantoni et même on peut généraliser, celle de M. Cantoni. »

Faute de place nous devons nous borner à donner les énoncés de ces deux propriétés :

a) La *réciproque du théorème de MM. Retali-Kariya* peut s'énoncer comme suit :

« Soit O le centre de la circonférence circonscrite au triangle

ABC. On joint OA, OB, OC; puis, à partir de O, on porte sur ces droites des longueurs OP, ON, OM égales à d. Par les points M, N, P on mène des perpendiculaires aux droites OC, OB, OA et l'on cherche les points d'intersection avec les droites AB, AC, CB; les trois points C_1, B_1, A_1 ainsi obtenus sont situés sur une même droite. »

b) Proposition réciproque de celle de M. Franke[1] :

« Soit O le centre de la circonférence inscrite dans le triangle ABC et M, N, P les points partageant les segments OA, OB, OC dans un rapport q; on mène par ces points des droites respectivement perpendiculaires à ces segments et l'on cherche les points d'intersection avec les droites BC, CA, AB. Les points A_1, B_1, C_1 ainsi obtenus sont situés sur une même droite. »

CHRONIQUE

Les nouveaux programmes des écoles moyennes en Italie.

Le 21 et 22 avril 1905 a eu lieu à Milan, sous les auspices de l'Association « Mathesis » une réunion régionale des professeurs de mathématiques de l'enseignement secondaire et supérieur. Présidée par M. E. Pascal, professeur à l'Université de Pavie, les séances ont été principalement consacrées à la discussion des *conditions faites à l'enseignement mathématique des écoles classiques par le décret royal du 11 novembre 1904*. La réunion s'est terminée par une très intéressante conférence de M. G. Loria (Gênes), sur *les programmes du passé et les programmes de l'avenir*.

Nous aurons l'occasion de revenir sur cette importante réunion.

Faculté des Sciences de Paris.

Un nouveau certificat d'études supérieures. — Le certificat d'études physiques chimiques et naturelles (P. C. N.), spécialement créé en vue des études de médecine, vient d'être transformé en un certificat d'études supérieures. Suivant l'arrêté ministériel du 20 juin, ce 22e certificat portera le titre de « Certificat d'études supérieures de sciences portant sur la physique, la chimie et l'histoire naturelle. »

---

[1] Voir L'*Ens. math.*, 6me année, p. 147, 1904.