

# MÉLANGES ET CORRESPONDANCE

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **15 (1913)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **25.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

On y reconnaît l'équation caractéristique des résolvantes d'un noyau donné, et on conclut que la fonction  $\varphi_{\alpha, \alpha+1}(x-y, \lambda)$  est la résolvante du noyau

$$K(x, y) = \varphi_{\alpha, \alpha+1}(x-y, 0) = \frac{(x-y)^\alpha}{\alpha!} \quad \text{pour } x > y,$$

$$K(x, y) = 0 \quad \text{pour } x < y.$$

C. CAILLER (Genève).

---

## MÉLANGES ET CORRESPONDANCE

---

### Une nouvelle définition des points d'inflexion des courbes planes.

1. La symétrie par rapport à un point nous fournit une définition facile des points d'inflexion des courbes planes, tandis que la symétrie par rapport à un axe rend évidente la propriété du cercle osculateur.

Rappelons tout d'abord les principes suivants faciles à saisir.

2. Étant donnés deux axes rectangulaires quelconques :

a) Les deux points symétriques d'un point par rapport aux deux axes sont aussi symétriques par rapport à l'origine. Il en est de même pour deux figures symétriques d'une figure tracée dans le plan de deux axes.

b) Réciproquement : étant donnés un segment rectiligne quelconque et deux axes rectangulaires passant par son point milieu, les points symétriques des extrémités par rapport à ces axes coïncideront entre eux.

c) Les deux segments symétriques d'un segment rectiligne passant par l'origine, contiennent ce point, sont égaux et en ligne droite.

3. THÉORÈME I. — Si l'on construit les deux courbes symétriques d'une courbe plane par rapport à deux axes orthogonaux dont l'origine est un point quelconque de la courbe, et si l'on groupe deux à deux, d'une façon convenable, les segments suivant lesquels ces diverses courbes (y compris la courbe donnée) sont divisées par l'origine, on y discernera quatre courbes, deux d'entre elles ayant à cette origine un point d'inflexion et les deux

autres un point de rebroussement; les tangentes à l'origine à ces quatre courbes se confondent.

Le même théorème a lieu si l'on construit une seule des courbes symétriques de la courbe donnée et sa propre symétrique par rapport à l'autre axe.

4. Réciproquement, l'inflexion pourra se définir à l'aide du théorème suivant :

**THÉORÈME II.** — Si les deux éléments infinitésimaux successifs d'une courbe plane, situés de part et d'autre d'un de ses points, sont symétriques l'un de l'autre par rapport à ce point, ce point sera un point d'inflexion de la courbe, car la tangente sera formée du prolongement de ces rayons.

*Remarque.* La même propriété aura évidemment lieu si les deux parties d'une courbe plane, situées de part et d'autre d'un de ses points, sont symétriques l'une de l'autre par rapport à ce point et par suite égales entre elles.

5. Une application immédiate de ce principe en Géométrie descriptive nous montre l'existence des deux points d'inflexion du développement de la section plane du cylindre, etc.

En effet, chacune des deux parties égales dont est composé ce développement peut à son tour se décomposer en deux parties égales, symétriques par rapport à leur point d'ordonnée moyenne.

6. Le cercle osculateur en un point d'une courbe plane traverse la courbe en ce point. Cette propriété est maintenant évidente. Si l'on considère en effet la normale au point de contact, les deux parties du cercle osculateur voisines du point de contact et situées de part et d'autre de ce point sont symétriques l'une de l'autre, tandis qu'il n'en est généralement pas de même pour la courbe.

F.-P. PATERNO (Palerme).

### Les anaglyphes géométriques.

*Vues stéréoscopiques pour l'enseignement scientifique.*

Comme suite aux Notes que nous avons consacrées autrefois aux *vues stéréoscopiques destinées à l'enseignement scientifique*<sup>1</sup>, nous tenons à signaler ici une nouveauté très remarquable qui a obtenu un grand succès au 5<sup>e</sup> Congrès international des mathématiciens. Tous ceux qui ont assisté au Congrès de Cambridge ont admiré, dans la salle de l'Exposition, les anaglyphes géométriques de M. Henri RICHARD, proviseur au Lycée de Chartres (France).

Ce sont des vues stéréoscopiques de figures géométriques, mais

<sup>1</sup> Voir *L'Enseign. mathém.*, 8<sup>e</sup> année, 1906, p. 385-390, p. 475-478; 9<sup>e</sup> année, 1907, p. 61-63 p. 142-146.

elles ne nécessitent pas l'emploi du stéréoscope. En effet, les deux images étant dessinées l'une en rouge, l'autre en vert, il suffit de les regarder avec un lorgnon rouge et vert pour que les figures, qui semblent d'abord offrir une grande confusion, produisent une image très nette en noir, présentant un relief tout à fait remarquable

Le principe des couleurs complémentaires avait déjà été employé par Rollmann et par Ducos du Hauron. M. Richard a le mérite de l'avoir appliqué à la représentation des figures de la géométrie dans l'espace. Ces vues stéréoscopiques sont exécutées par le dessin, à l'aide de calculs très simples. On trouvera quelques développements à ce sujet, avec près de 30 vues, dans la petite brochure de M. H. VUIBERT intitulée « Les Anaglyphes géométriques »<sup>1</sup>. Il est certain que ces vues stéréoscopiques sont appelées à jouer un rôle utile dans l'enseignement de la géométrie. Leur emploi contribuera à développer chez les élèves l'intuition des figures dans l'espace.

MM. Richard et Vuibert se proposent de faire des collections d'anaglyphes, groupés méthodiquement, à l'usage des divers enseignements. Il y aura notamment une série consacrée à la géométrie descriptive. H. F.

---

## CHRONIQUE

---

### Société mathématique suisse.

*3<sup>me</sup> Réunion ordinaire ; Altdorf, 10 septembre 1912.*

La Société mathématique suisse a tenu sa troisième réunion ordinaire à *Altdorf*, le 10 septembre 1912, sous la présidence de M. le Prof. R. FUETER (Bâle), comme section de la 95<sup>me</sup> Réunion annuelle de la Société helvétique des sciences naturelles.

Après avoir jeté un rapide aperçu sur l'activité de la Société pendant l'année écoulée, le président rappelle le souvenir des membres décédés pendant l'année : M. le prof. VON DER MÜHLL (Bâle), un des membres fondateurs de la Société et M. DROZ-FARNY (Porrentruy). Sur la proposition des vérificateurs des comptes, MM. PLANCHEREL et SPIESS, la Société approuve le rapport du cais-

---

<sup>1</sup> 1 broch. in-8°, 32 p. ; 1 fr. 50 ; librairie Vuibert, Paris.