Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 2 (1900)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: L'ENSEIGNEMENT DE LA GÉOMÉTRIE ET LES GÉOMÉTRIES NON-EUCLIDIENNES

Autor: Andrade, Jules

Kapitel: I

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-3555

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: 08.08.2025

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

Voss. — 431. Zur Theorie der Transformation quadratischer Differential-Ausdrücke und der Krümmung höherer Mannigfaltigkeiten. *Math. Ann.*, 16, 1880.

Waelsch. — 432. Zur Construction der Polargruppen. *Wien. Ber.*, 100 1891.

Weierstrass. — 433. Zur Theorie der aus n Haupteinheiten gebildeten complexen Grössen. *Gött. Nachr.* 1884.

Weyr. — 434. Note sur la théorie des quantités complexes formées avec n unités principales. *Darb. Bull.*, (2), 11.

Zecca. — 435. Sopra una classe di curve razionali. *Batt. G.*, 25, 1887.

Zimmermann. — 436. Henry More und die vierte Dimension des Raumes. Wien., 1881.

Zindler. — 437. Nachweis linearer Mannigfaltigkeiten beliebiger Dimension in unserem Raume ; lineare Complexe und Strahlensysteme in demselben. *Wien. Ber.*, 101, 1892.

438. Synthetische Gewinnung geometrischer linearer Mannigfaltigkeiten beliebiger Dimensionen. *Crelles' J.*, 111, 1893.

Zœllner. — 439. Ueber die Natur der Kometen. Leipzig, 1872, p. 305-312.

L'ENSEIGNEMENT DE LA GÉOMÉTRIE

ET LES GÉOMÉTRIES NON-EUCLIDIENNES

I

Quelques analystes intransigeants ont décrété que la Géométrie ne saurait avoir d'existence propre et qu'elle ne pouvait prétendre qu'à illustrer parfois des concepts analytiques ; d'autres mathématiciens peut-être plus clairvoyants ont apprécié dans l'intuition de l'étendue une puissance synthétique organisée, une instinctive divination dont la science du nombre a pu recevoir quelque lumière.

Dans le procès de préséance qui reste ainsi pendant entre deux tendances de l'esprit humain gardons-nous d'affirmer un de ces arrêts que les progrès de la science révisent tous les jours.

Plus modeste et plus précis est le but que je poursuis en ce moment dans cet article ; je constate d'abord le rôle que la Géométrie joue nécessairement dans la phase primaire de la culture mathématique : c'est un rôle d'initiation ; je me demande

ensuite comment nous pourrons seconder le développement naturel de ce rôle dans l'enseignement *élémentaire* et dans l'enseignement *moyen*.

Questions pédagogiques ? Sans doute, mais ne sait-on pas combien cet humble mot effleure, sans fracas, la philosophie même de la science ?

Et nous savons encore que le cerveau vierge de l'adolescent, éminemment apte à sentir la dignité ou la frivolité des méthodes, peut recevoir de sa première initiation une empreinte ineffaçable.

La Géométrie est la première philosophie de l'enfant, la plus accessible à ses sens et à son imagination. Cette première école de logique doit être, à la fois, simple, intuitive, probe ; et dans la Géométrie primaire mieux vaut énoncer un postulat de plus qu'un axiome de moins.

La Géométrie de l'enfant doit évidemment rester euclidienne sous peine de le trop dépasser, mais le postulatum d'Euclide doit déjà lui être présenté comme un choix de l'esprit ; les besoins d'une représentation simple ont fait désirer à l'homme l'existence de la similitude et ont dirigé la Géométrie d'Euclide ; on peut déjà le faire pressentir à l'enfant.

Au contraire, la Géométrie de l'adolescent, celle qui appartient à l'enseignement moyen peut être facilement dépouillée de la spécialisation euclidienne et être exposée très simplement comme je le montrerai plus loin.

II

GÉOMÉTRIE QUALITATIVE ET GÉOMÉTRIE MÉTRIQUE AU POINT DE VUE EUCLIDIEN

On se rend compte du degré de perfection relative de l'œuvre d'Euclide quand on la compare à l'œuvre géométrique de Legendre. Cet analyste distingué avait cru améliorer Euclide en prenant comme définition de la droite la propriété d'être plus court chemin entre deux de ses points. Je crois inutile de rappeler ici les critiques très fondées qui furent faites à cette malheureuse et illogique définition ; je ferai seulement remarquer que si Legendre