NOTION DE L'INFINI EN GÉOMÉTRIE ÉLÉMENTAIRE A PROPOS D'UN ARTICLE DE M. RIPERT

Autor(en): **Appell, P.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **2 (1900)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-3566

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Bien que ce qui suit n'appartienne plus, à vrai dire, à mon sujet, le lecteur me permettra d'indiquer, en terminant, une méthode nouvelle, à ce que je crois, pour déterminer le rayon du cercle ex-inscrit au triangle donné ABC. Calculons, par exemple, le rayon ρ_2 du cercle de centre O_2.

Menons O_2X parallèle à AO_1 ; on voit alors que

$$\rho_2^2 = (s - c).\ \overline{F_2X}.$$

On obtiendra $\overline{F_2X}$ en remarquant que les triangles semblables OFA et O_2F_2X sont homothétiques, et ont pour centre d'homothétie P et pour rapport d'homothétie $\frac{\rho}{\rho_2} = \frac{(s-b)}{s}$; le côté $\overline{F_2X}$ est donc l'homologue de $\overline{FA}$, et comme ce dernier égale lui-même $(s-a)$, on a

$$F_2X = (s-a)\frac{s}{(s-b)}$$

d'où finalement

$$\rho^2_2 = \frac{s\,(s-a)\,(s-c)}{(s-b)}.$$

Frz. Redl (Vichofen, Basse-Autriche).

NOTION DE L'INFINI
EN GÉOMÉTRIE ÉLÉMENTAIRE

A PROPOS D'UN ARTICLE DE M. RIPERT [1]

La Géométrie élémentaire a heureusement échappé jusqu'ici aux innovations qui, sous couleur de progrès scientifique, ont entraîné les mathématiques spéciales dans une voie dangereuse. Aussi suis-je bien loin de partager l'opinion de M. Ripert sur l'introduction, dans la Géométrie élémentaire, de l'infini, au sens que M. Ripert donne à ce mot.

[1] Voir n° 2, 2e année, de l'*Enseignement mathématique* (15 mars 1900).

L'introduction de la notion de la droite de l'infini, du point à l'infini d'une droite, etc., ne peut venir utilement qu'en mathématiques spéciales, comme conséquence de la transformation homographique du plan. On peut alors montrer aux élèves que ces notions conventionnelles sont adoptées pour simplifier le langage, et qu'à chaque mode de transformation des figures planes correspond une façon différente d'envisager les points à l'infini ; en géométrie projective et en perspective, les points à l'infini d'un plan apparaissent comme étant sur une droite ; dans l'analyse des grandeurs complexes, on représente le plan sur une sphère, par une inversion : aux points à l'infini du plan répond alors un point de la sphère, et il est commode de parler du point de l'infini du plan, etc.

Pour la question particulière dont s'occupe M. Ripert, il est naturel et légitime d'introduire la notion du point à l'infini d'une droite, comme une conséquence de la division harmonique, qui est un mode particulier de transformation d'une droite en elle-même, point par point; c'est ce qu'ont fait avec raison MM. Niwenglowski et Gérard dans le passage cité par M. Ripert. Mais vouloir *démontrer* comme une vérité absolue, par un théorème énoncé de la même façon que les théorèmes relatifs aux angles inscrits, *qu'une droite n'a pas deux points à l'infini mais seulement un*, c'est une idée inadmissible.

Quant à la démonstration proposée par M. Ripert, je n'y insisterai pas : elle repose sur un mode de transformation vague d'un cercle en une droite et elle permet de démontrer tout ce qu'on veut, pour les points à l'infini de la droite, suivant le mode de correspondance qu'on établit entre les points du cercle, ou d'une portion du cercle, et ceux de la droite.

P. Appell (Paris).