

# propos d'un article de M. Burali-Forti sur le calcul vectoriel.

Autor(en): **Combebiac, G.**

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **11 (1909)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **23.07.2024**

## **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.

### A propos d'un article de M. Burali-Forti sur le calcul vectoriel.

Dans le numéro de l'*Enseignement mathém.* du 15 sept. 1908 M. Burali-Forti a produit des arguments qu'il estime de nature à orienter le choix d'une notation pour le calcul vectoriel. Il est permis de se demander s'il y a un intérêt réel à fixer la notation pour ce domaine particulier des Mathématiques, contrairement à ce qui a lieu dans tous les autres domaines, où l'usage seul a fait, jusqu'à présent, œuvre d'unification plus ou moins imparfaite.

Une notation vectorielle ne présente en effet rien de bien particulier et les quelques lignes nécessaires pour l'exposer ne dépassent pas les limites du préambule indispensable dans toute œuvre mathématique. De fait, il s'agit uniquement de représenter deux opérations sur les vecteurs (produit externe et produit interne). Dans ces conditions, la question n'est-elle pas sans importance ?

Quant aux propriétés des opérations linéaires (ou transformations homographiques) et au calcul qui serait susceptible de les mettre automatiquement en œuvre, ce sont choses indépendantes de la notation vectorielle elle-même. C'est ainsi que les formules élémentaires signalées par M. Burali-Forti se trouvent dans la plupart des traités sur les quaternions, exprimées, il est vrai, sous des formes un peu différentes, mais tout aussi simples — plus simples même, à mon avis, puisque mes préférences personnelles vont à la notation quaternionienne.

Au surplus, pense-t-on faire observer une restriction à la liberté qui ne s'imposerait pas d'elle-même ?

G. COMBEBIAC (Bourges.)

### Sur une fonction continue sans dérivée

à propos d'un article de M. Cahen.

M. CAHEN a donné dans l'*Enseignement mathématique*, (t. VIII, p. 361) un exemple de fonction continue n'ayant pas de dérivée pour une infinité de valeurs de la variable. En étudiant plus avant cette fonction, qu'il appelle  $X(x)$ , (voir *Ann. de l'Ec. normale sup.*, XXV, p. 200-219, 1908) il trouve les propriétés suivantes :

« Pour toute valeur de  $x$ , appartenant à un certain ensemble infini dénombrable (E), dont les éléments sont certaines fonctions rationnelles d'un paramètre  $a$ , la fonction prend une valeur qui est la même fonction rationnelle d'un paramètre  $b$ .

« On peut donc calculer ces valeurs sous forme finie. La fonction  $X$  dépend des deux paramètres  $a, b$  ; il y a donc une double infinité