Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 113 (1932)

Vereinsnachrichten: Sektion für Mathematik

Autor: [s.n.]

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: 12.07.2025

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

1. Sektion für Mathematik

Sitzung der Schweizerischen Mathematischen Gesellschaft

Sonntag, 7. August 1932

Präsident: Prof. Dr. G. JUVET (Lausanne)
Aktuar: Prof. R. WAVRE (Genève)

1. R. WAVRE (Genève). — *Sur les potentiels générateurs de fonctions harmoniques multiformes.*

A la fin du siècle passé, Appell écrivait à F. Klein: « Dans une conversation que nous avons eue récemment à Paris, vous m'avez parlé de l'intention où vous étiez d'étudier les fonctions de trois variables réelles x, y, z vérifiant l'équation $\triangle V = 0$ et analogues à la partie réelle d'une fonction algébrique de x, y, z; ces fonctions ont, en un point de l'espace, plusieurs déterminations qui s'échangent entre elles lorsque le point (x, y, z) décrit des courbes fermées entourant certaines lignes singulières. J'espère que vous verrez avec intérêt l'exemple suivant qui me paraît le plus simple après ceux qui se tirent immédiatement de la théorie des fonctions d'une variable imaginaire. »

Appell forme un potentiel multiforme en prenant deux masses imaginaires situées en deux points imaginaires, MM. Dive, Vasilesco et moi-même avons formé des potentiels newtoniens ordinaires qui représentent des fonctions harmoniques réelles et multiformes.

2. G. DE RHAM (Lausanne). — *Sur les périodes des intégrales abéliennes.*

L'auteur n'a pas envoyé de résumé de sa communication.

3. G. JUVET (Lausanne). — *Les nombres de Clifford et le calcul vectoriel.*

On montre avec quelle aisance les formules du calcul vectoriel s'obtiennent à partir des nombres de Clifford.

(Cf. Bull. Société neuchateloise de Sc. nat., 2e volume du centenaire.)

4. P. FINSLER (Zürich). — *Über die Grundlagen der Mengenlehre.*

Eine volle Begründung der Mengenlehre ist notwendige und hinreichende Bedingung für eine volle Begründung der ganzen Mathematik; sie ist aber nur möglich, wenn die Antinomien wirklich aufgeklärt werden. Ein Widerspruch entsteht nur dann, wenn man sich widerspricht, so dass man nur dies zu vermeiden hat. Für das durch die Axiome der

Beziehung, der Identität und der Vollständigkeit festgelegte System aller Mengen lässt sich ein Beispiel angeben, es ist also widerspruchsfrei. Für das Teilsystem der zirkelfreien Mengen gelten die bekannten Sätze der Mengenlehre; die Existenzaxiome werden durch Existenzsätze ersetzt. Insbesondere folgt die Existenz der Zahlenreihe, also die Existenz von unendlich vielen Dingen.

5. Alice Roth (Zürich). — *Über die Ausdehnung des Approximationssatzes von Weierstrass auf das komplexe Gebiet.*

In Erweiterung einer Überlegung von Carleman (Sur un théorème de Weierstrass; Arkiv för Matematik, Astronomi och Fysik, Bd. 20 B) habe ich folgenden Satz bewiesen:

M_1 und M_2 seien zwei beschränkte, abgeschlossene Punktmengen der z-Ebene, die einzig den Punkt $z = z_0$ gemeinsam haben. Diese Punktmengen mögen ausserdem so beschaffen sein, dass man zwei vom Punkte $z = z_0$ aus ins Unendliche führende, doppelpunktslose, stetige Kurven wählen kann, die ausser dem Punkte $z = z_0$ weder untereinander, noch mit M_1 und M_2 Punkte gemeinsam haben und die zusammen die Punktmengen M_1 und M_2 trennen. Dann gibt es zu irgend welchen Polynomen $p_1(z)$ und $p_2(z)$, für die $p_1(z_0) = p_2(z_0)$ ist, und einer beliebig kleinen positiven Zahl ε ein Polynom $p(z)$, für das

$$| p_1(z) - p(z) | < \varepsilon \quad \text{in } M_1,$$
$$| p_2(z) - p(z) | < \varepsilon \quad \text{in } M_2.$$

Mein Beweis benutzt die Überlegung von Carleman und führt den allgemeinen Fall darauf zurück durch geeignete elementare konforme Abbildungen.

Mit Hilfe des ausgesprochenen Satzes können gewisse Teile der mit anderen Hilfsmitteln bewiesenen Ergebnisse von Hartogs und Rosenthal (Math. Annalen, Bd. 100 und 104), betreffend die Verallgemeinerung des Weierstrass'schen Approximationssatzes, einfach bewiesen werden. Die von Carleman angegebenen Resultate, die sich auf die Annäherung stetiger Funktionen auf gewissen ins Unendliche laufenden Kurven beziehen, können etwas verallgemeinert werden, z. B., indem es sich als überflüssig erweist, die betrachteten Kurven als rektifizierbar vorauszusetzen.

6. J. Grize (Le Locle). — *Sur les nombres hypercomplexes.*

L'auteur n'a pas envoyé de résumé de sa communication.