

Zeitschrift: Elemente der Mathematik
Herausgeber: Schweizerische Mathematische Gesellschaft
Band: 1 (1946)
Heft: 5

Rubrik: Aufgaben

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: 12.01.2026

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

Aufgaben

20. Man beweise für die EULERSche Gerade g des Dreiecks mit den Seiten a, b, c :

1. g ist dann und nur dann parallel zur Seite a , wenn

$$a^2(2a^2 - b^2 - c^2) = (b^2 - c^2)^2. \quad (b \neq c)$$

2. g ist dann und nur dann Ecktransversale, wenn das Dreieck entweder rechtwinklig oder gleichschenklig ist.
3. Bildet man aus zwei Seiten des Dreiecks und einer zu g parallelen Geraden ein neues Dreieck, so ist seine EULERSche Gerade parallel zur dritten Seite des ursprünglichen Dreiecks (Satz von ZEEMAN). —
Wie lassen sich einfach Dreiecke mit zu einer Seite paralleler EULERScher Geraden konstruieren?

ERNST TROST.

21. Man konstruiere ein Dreieck aus einer Höhe, dem Umkreisradius und dem Inkreisradius.

VIKTOR KRAKOWSKI.

22. Das Gleichungssystem

$$\begin{aligned} \frac{x^2}{144} + \frac{y^2}{49} + \frac{z^2}{9} &= 1 \\ -7x + 24y - 67,2 &= 0 \\ 15x - 40z - 72 &= 0 \end{aligned}$$

ist graphisch aufzulösen.

W. LÜSSY.

23. Bestimme den Wert des Quotienten $q = \frac{x^2 + 2x - 4y + 1}{y^2 + 4y - 6x + 1}$ im Punkte $1|1$, wenn man auf der Kurve mit der Gleichung $x^2y - 2x^2 - 2xy + y^2 + 4x - y - 1 = 0$ in den Punkt hineingeht.

P. BUCHNER.

24. Es bezeichne A eine abgeschlossene Menge auf der Peripherie des Einheitskreises und A_α , $0 \leq \alpha < 2\pi$, die durch eine positive Drehung um den Winkel α um den Kreismittelpunkt aus A hervorgehende kongruente Menge. Kann man zu jedem beliebig kleinen $\epsilon > 0$ noch eine Menge A vom Maß $M(A) < \epsilon$ angeben, so daß für sämtliche Drehwinkel $0 \leq \alpha < 2\pi$ stets $A \cdot A_\alpha \neq 0$ ist?

H. HADWIGER.

25. Eine Ellipse mit den Halbachsen a, b bewegt sich derart, daß sie ständig einem festliegenden rechten Winkel einbeschrieben ist. Wie lang sind die beiden Intervalle auf den Schenkeln, in denen sich die Berührungs punkte verschieben?

ERNST TROST.

Literaturüberschau

VIKTOR KRAKOWSKI:

Elementare Algebra

Erster Teil 1944, 203 Seiten; zweiter Teil 1945, 273 Seiten
Verlag T. Huonder, Zürich

Die beiden bis jetzt erschienenen Bände wollen Studierende von «Mittelschule und Technikum» in die Arithmetik und Algebra einführen. Der Verfasser erstrebt eine «möglichst erschöpfende Behandlung des Stoffes», und sucht dies einerseits mit einer durchgehend scharfen Begriffsentwicklung, anderseits durch eine besondere Stoffanordnung zu erreichen.

Ein Vergleich mit älteren und neueren Algebrabüchern zeigt starke Abweichungen von der üblichen Darstellung. Dem Ziel einer begrifflich klaren Behandlung entsprechend ist der Stoff streng formal gegliedert. Ausgehend von den Begriffen der Menge, Mengengleichheit, Rechnungsoperation, natürlichen und allgemeinen Zahl werden