

Zeitschrift: Elemente der Mathematik
Herausgeber: Schweizerische Mathematische Gesellschaft
Band: 5 (1950)
Heft: 5

Rubrik: Literaturüberschau

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

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

Differentialgleichung $dy/dx = f(x, y)$ im Intervall $0 < x \leq p$ höchstens eine Lösung, die $\geq -\gamma x$ und $\leq \gamma x$ ist. J. G. VAN DER CORPUT (Amsterdam).

101. In einer Rätselzeitung¹⁾ wird behauptet, folgendes Problem habe nur eine Lösung: In einer Gesellschaft von Knaben und Mädchen, die mehr als 10 Kinder umfaßt, werden Lose verteilt, welche genau zwei Gewinne enthalten. Die Wahrscheinlichkeit, daß die Gewinne auf zwei Mädchen fallen, beträgt $1/10$. Wie viele Knaben und Mädchen sind in der Gesellschaft?

Ist die Behauptung richtig, und welcher Art ist das Problem?

A. SPEISER (Basel).

102. a) Démontrer que si x, y, z sont des nombres rationnels (naturels), le nombre $\sqrt{x} + \sqrt{y} + \sqrt{z}$ est rationnel dans ce et seulement dans ce cas, où chacun des nombres x, y, z est un carré d'un nombre rationnel (naturel).

- b) Démontrer que si les nombres x et y sont naturels et $\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{y}$ est un nombre rationnel, alors x et y sont des cubes de nombres naturels.

W. SIERPIŃSKI (Varsovie).

103. Démontrer que les équations suivantes ont une infinité de solutions en nombres naturels distincts x, y, z :

- a) $x^n + y^n = z^{n-1}$ (n naturel > 1), b) $x^n + y^n = z^{n+1}$ (n naturel), c) $x^3 + y^3 = z^5$.

W. SIERPIŃSKI (Varsovie).

104. Un carré et un cercle concentriques empiètent l'un sur l'autre. Trouver le minimum de l'aire comprise entre les deux figures²⁾. (Ce minimum est différent suivant que c'est le cercle ou le carré qui varie, l'autre figure restant fixe.)

L. KOLLROS (Zurich).

105. Costruire una conica conoscendone due punti e il cerchio di curvatura in un vertice (non dato).

A. LONGHI (Lugano).

Literaturüberschau

ALOIS SCHMID:

Differential- und Integralrechnung

149 Seiten, Verlag AG. Gebr. Leemann & Co., Zürich

Der Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, eine Einführung in Wesen und Bedeutung der Differential- und Integralrechnung für Naturwissenschaft und Technik zu geben. Er hat diese Aufgabe in den selbst gesteckten Grenzen wirklich gelöst. Der Akzent des Buches liegt auf der Einführung der grundlegenden Begriffe, weniger auf der Entwicklung der Technik des Kalküls. Es werden nur Funktionen einer Veränderlichen behandelt; unendliche Reihen fehlen ganz.

An konkreten Beispielen wird der Funktionsbegriff dargelegt und daran werden Ausführungen über graphische Darstellungen und einige Grundbegriffe der analytischen Geometrie angeschlossen. Es folgt sodann die Einführung des Differentialquotienten und des unbestimmten und bestimmten Integrals. Man kann sagen, daß diese wichtigsten Stellen des Buches sowohl didaktisch geschickt sind, wie auch allen billigen Forderungen wissenschaftlicher Strenge genügen. Das Buch ist ja nicht für den Mathematiker vom Fach geschrieben, sondern wendet sich an einen breiteren Leserkreis. Deshalb ist der – übrigens geschickten – Verwendung der geometrischen Anschauung bei der Definition von Differentialquotient und Integral zuzustimmen.

¹⁾ Settimana enigmistica, Nr. 956.

²⁾ 4 Segmente + 4 «Ecken».

Ein Abschnitt über «Praktische Anwendungen» zeigt die Verwendungsmöglichkeiten der vorher behandelten Methoden bei Kurvendiskussionen, Volumberechnungen, Extremalaufgaben, in der Physik (Geschwindigkeit und Beschleunigung bei geradlinigen Bewegungen, Brechungsgesetz, Arbeitsberechnungen). Die Aufgaben werden mit einer gewissen behaglichen Breite besprochen, die das Verständnis erleichtert.

Das Buch ist für das Selbststudium und für den Unterricht in Gymnasialklassen geeignet. Ob die durch das Buch vermittelten Kenntnisse für das Verständnis einer Vorlesung in Experimentalphysik ausreichen, möchte der Referent nach neueren Erfahrungen bezweifeln.

H. Ramser (Aarau).

S. LEFSCHETZ:

L'Analysis Situs et la Géométrie algébrique

Collection Borel, Gauthier-Villars, Paris 1950

Es liegt hier ein photographischer Abdruck, ohne Änderungen oder Zusätze, des bereits 1924 erschienenen Buches vor. Sowohl die Topologie (Analysis Situs) als auch die algebraische Geometrie haben seit 1924 bedeutende Entwicklungen durchgemacht und sich nach Inhalt und Form wesentlich verändert; daher kann das Buch heute nicht als «modern» gelten; trotzdem erscheint mir seine Neuausgabe in hohem Maße gerechtfertigt: Gerade die neuere Entwicklung der beiden Disziplinen erregt den Wunsch nach einer neuen Durcharbeitung, Klärung und modernen Darstellung ihrer gegenseitigen Beziehungen, deren Wichtigkeit und Natürlichkeit immer wieder sichtbar wird. Für ein solches Unternehmen, das gewiß nicht leicht wäre, dürfte gerade das alte Buch von LEFSCHETZ, dessen Inhalt noch nicht genügend verarbeitet und wohl auch noch nicht vollständig verstanden worden ist, einen vorzüglichen Ausgangspunkt bilden. Es ist zu hoffen, daß die neue Ausgabe in diesem Sinne anregend wirkt und daß sie dazu beiträgt, die Zusammenarbeit zwischen den Vertretern der Topologie und denen der algebraischen Geometrie zu intensivieren.

H. Hopf (Zürich).

ANDRÉ DELACHET:

La Géométrie contemporaine

Presses Universitaires de France, Paris 1950

Das in der Sammlung «*Que sais-je ?*» kürzlich erschienene, 128 Seiten zählende und mit 39 Figuren versehene Büchlein erläutert nach einer historischen Einleitung einige Grundbegriffe der modernen Geometrie: Gruppenbegriff, allgemeiner Distanzbegriff, Stetigkeit, topologische Transformation, Orientierbarkeit usw. Man findet neben den üblichen Beispielen (Peano-Kurve, Vierfarbenproblem, Polyedersatz von DESCARTES-EULER u. a.) auch neuere Ergebnisse, zum Beispiel den Satz von CHOQUET und KREWERS über holometrische Räume, der im einfachsten Falle aussagt: Hat man in einer Ebene unbegrenzt viele Punkte, deren gegenseitige Abstände sämtlich ganzzahlige Vielfache derselben Längeneinheit sind, so liegen die Punkte in einer Geraden. Sehr zu begrüßen ist die Erwähnung der Arbeiten von JUEL und seiner Nachfolger, in denen ein neuer und vielversprechender Zweig der reinen Geometrie geschaffen wurde. Das Büchlein setzt wenig Kenntnisse voraus, ist klar und flüssig geschrieben, angenehm zu lesen und bietet durch Hinweise sowie interessante Zitate verschiedener Forscher viele Anregungen. Es wird manchem Mathematiklehrer Freude bereiten können.

L. Locher-Ernst.

Mitteilung der Redaktion

Wir haben die Ehre, Herrn Prof. Dr. H. HOPF als Nachfolger von Prof. Dr. R. Fueter im Patronatskollegium unserer Zeitschrift begrüßen zu dürfen.