

# Literaturüberschau

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Elemente der Mathematik**

Band (Jahr): **27 (1972)**

Heft 4

PDF erstellt am: **08.08.2024**

## **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.

**Aufgabe 673.** Let  $\Phi$  denote a permutation of  $Z_n = \{1, 2, \dots, n\}$  and let  $F(\Phi)$  denote the number of fixed points of  $\Phi$ . Show that

$$\sum_{\Phi} (F(\Phi))^k = n! A_k \quad (0 \leq k \leq n),$$

where  $A_k$  is the number of partitions of  $Z_k$  and the summation is over all permutations of  $Z_n$ .

L. Carlitz and R. A. Scoville, Durham, N. C., USA

**Aufgabe 674.**  $a, b, c$  seien die Seitenlängen eines Dreiecks. Ist  $ax = b + c$ ,  $h_x$  die Höhe auf  $a$  rund  $r_x$  der Inkreisradius des Dreiecks, so gilt

$$2 < h_x^x (xr_x)^{-x} < e.$$

Man beweise diese Behauptung und zeige, dass die Schranken die bestmöglichen sind.

F. Leuenberger, Feldmeilen, ZH

**Aufgabe 675.** Man beweise für jedes Dreieck (mit den üblichen Abkürzungen) die folgende Kette von Ungleichungen:

$$4 \sum \tan \frac{\alpha}{2} \leq \sqrt{3} + \sum \cot \frac{\alpha}{2} \leq 2 \sum \csc \alpha,$$

mit Gleichheit genau dann, wenn das Dreieck gleichseitig ist.

A. Bager, Hjørring, Dänemark

**Aufgabe 676.** Mit Primzahlen  $p$  und natürlichen Zahlen  $n$  sei

$$\pi(n) := \sum_{p \leq n} 1 \quad \text{und} \quad \varrho(n) := \sum_{\substack{(i, n)=1 \\ i=p \leq n}} 1.$$

Welche Lösungen hat die Gleichung  $n = \varrho(n) \cdot \sqrt{\pi(n)}$  ?

H. Harborth, Braunschweig, BRD

## Literaturüberschau

*Hilbert* Gedenkband. Herausgegeben von K. REIDEMEISTER. 86 Seiten mit 8 Abbildungen. 1 Schallplatte. Geheftet DM 22.– Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1971.

Dieser gediegen ausgestattete Gedenkband ist eine glückliche Ergänzung zum ausgezeichneten Buch von Constance Reid über Hilberts Leben und Wirken (vgl. die Rezension in *El. Math.* 26, 24). Er enthält nach einer Einleitung des Herausgebers Hilberts Vortrag am Internationalen Mathematiker-Kongress 1928 in Bologna über «Probleme der Grundlegung der Mathematik». Der Erläuterung der Hilbertschen Auffassung von der Mathematik als einer Wissenschaft a priori dient der Aufsatz H. Weyl's «Über den Symbolismus der Mathematik und der mathematischen Physik». Natürlich durften in diesem Band die Gedenkrede Hilberts auf seine engen Freunde Hermann Minkowski und Adolf Hurwitz nicht fehlen. Als Abschluss sind Hilberts Bemerkungen «Über

meine Tätigkeit in Göttingen» sowie ein durch Zufall ziemlich authentisch erhaltenes Gespräch mit dem alten Hilbert wiedergegeben. Gegenstand der 8 Abbildungen sind Hilbert, seine Frau, Weyl, Minkowski und Hurwitz. Eine beigelegte Schallplatte gibt einen Ausschnitt aus Hilberts Rede «Naturerkenntnis und Logik», die er anlässlich der Verleihung des Ehrenbürgerrechts von Königsberg hielt. E. Trost

*250 Problems in Elementary Number Theory.* Von W. SIERPIŃSKI. VIII + 125 Seiten. Dfl. 48.— Elsevier, Amsterdam 1971.

199 der Aufgaben gehören zu folgenden Sachgebieten: Teilbarkeit, Teilerfremde Zahlen, Arithmetische Folgen, Primzahlen und zusammengesetzte Zahlen, Diophantische Gleichungen. Unter den 51 Aufgaben des Abschnittes «Miscellanea» findet man einige interessante Darstellungsprobleme, z. B. den Satz von Hogatt: Jede positive ganze Zahl ist Summe von verschiedenen Elementen der Fibonacci-Folge. Den 22 Seiten mit Aufgaben stehen 100 Seiten mit Lösungen gegenüber. Der Schwierigkeitsgrad der Probleme ist sehr unterschiedlich. Es hat solche darunter, deren Lösung erst in neuerer Zeit gefunden wurde. Jeder Freund der Zahlentheorie findet in diesem Büchlein eine Menge von nützlichen Informationen und Hinweise auf verwandte, noch ungelöste Aufgaben. E. Trost

*История Математики в России до 1917 года.* Von А. П. ЮШКЕВИЧ (Russisch), 591 S. Verlag Nauka, Moskau 1968.

Diese Geschichte der Mathematik in Russland beginnt mit den frühesten Überlieferungen von mathematischen Kenntnissen in der «Alten Rus» im 9. Jahrhundert und führt bis zu den grossen Leistungen der neuen Moskauer Schule zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Einen wichtigen Teil bildet die Analyse der Forschungen an der Petersburger Akademie. Dass Leonhard Euler über 200 Seiten gewidmet sind, ist der besondere Grund dieser Anzeige. Es darf hier auch darauf hingewiesen werden, dass die von der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft und der Akademia Nauk SSSR gemeinsam herausgegebene Series quarta der Opera Omnia L. Euleri unter der wissenschaftlichen Leitung von A. P. Juschkewitsch steht.

Die Verwendung von bisher nicht publiziertem Archivmaterial gibt diesem Werk des bekannten sowjetischen Mathematikhistorikers seine besondere Bedeutung. Der Text wird durch zahlreiche Bilder und ausführliche Literaturangaben ergänzt. Es wäre zu begrüssen, wenn auch dieses Werk, wie des Verfassers «Mathematik im Mittelalter» (Pfalz-Verlag, Basel) dem deutschsprachigen Leser zugänglich gemacht werden könnte. E. Trost

*Idealtheorie.* Par W. KRULL. Ergebnisse der Mathematik, Band 46. Zweite, ergänzte Auflage. XII et 160 pages. DM 28.—. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1968.

Ce rapport, paru tout d'abord en 1935, décrit les premiers développements de la théorie abstraite des idéaux. Cette théorie fait aujourd'hui partie de l'algèbre commutative. La seconde édition ne diffère de la précédente que par l'adjonction des résultats obtenus par l'auteur entre 1936 et 1939. Aucune mention n'est faite des résultats plus récents. La bibliographie n'a pas été complétée. L'intérêt de ce livre est donc surtout historique. M. A. Knus

## Announcement

The World Directory of Historians of Mathematics, containing about 700 names and addresses indexed by countries (40) and research specialties (about 300), is now available from *Historia Mathematica*, Department of Mathematics, University of Toronto, Toronto 181, Canada. Price: \$4.00 (\$3.00 when payment accompanies order) in US or Canadian funds.