Zeitschrift: Elemente der Mathematik
Herausgeber: Schweizerische Mathematische Gesellschaft
Band: 27 (1972)
Heft: 4

Rubrik: Literaturüberschau

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: 09.07.2025

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

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

$$2 < h_x^x (x r_x)^{-x} < e\,.$$

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 Gedenkreden 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.