Literaturüberschau

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Elemente der Mathematik**

Band (Jahr): **37 (1982)**

Heft 2

PDF erstellt am: **05.06.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Literaturüberschau

M.K. Jain: Numerical Solution of Differential Equations. XIII und 443 Seiten, US-$17.65. Wiley Eastern Limited, New Delhi, Bangalore, Bombay, Calcutta 1979.
Dieses Buch bringt eine recht umfassende Einführung und Übersicht in die Methoden zur numerischen Lösung von gewöhnlichen und partiellen Differentialgleichungen. Der Hauptteil ist der Methode der finiten Differenzen (Diskretisationsmethoden) gewidmet, aber auch die Methode der finiten Elemente wird kurz behandelt. Der Akzent liegt weniger auf der rigorosen mathematischen Behandlung als auf der Anschaulichkeit und der Anwendung der Methoden. Das Buch enthält viele Übungsaufgaben mit Antworten und Hinweisen zur Lösung. Die einzelnen Kapitel sind wie folgt überschrieben: 1. Preliminaries. 2. Singlestep Methods. 3. Multistep Methods. 4. Finite Difference Methods for Boundary Value Problems in Ordinary Differential Equations. 5. Difference Methods for Parabolic Partial Differential Equations. 6. Difference Methods for Second Order Hyperbolic Partial Differential Equations. 7. Difference Methods for Elliptic Partial Differential Equations. 8. Finite Element Methods. Bibliography (ca. 180 Titel). Answers and Hints to the Problems. Index. A. Friedli

H. Freund: Elemente der Zahlentheorie. Mathematik für die Lehrerausbildung. 118 Seiten, DM 19.80. Teubner, Stuttgart 1979.
Dem Konzept des Buches entsprechend kommen nur schulnahe Problemkreise zur Sprache: Teiler, Vielfache, Primfaktorzerlegung, Systemzahlen und -brüche (Dezimalbrüche), Kongruenzen. Die didaktischen Belange werden dabei berücksichtigt und an mehreren Stellen ausführlich diskutiert, so dass ein für die Hand des Lehrers brauchbares Buch entstanden ist. P. Hohler

Mathematical Plums. The Dolciani Mathematical Expositions, No.4. Hrsg. R. Honsberger. IX und 182 Seiten, US$16.00. The Mathematical Association of America, 1979.
In der gleichen Aufmachung und mit der gleichen Zielsetzung wie die früher erschienenen Bände, Mathematical Gems I (siehe Rezension in El. Math. *31*, 47) und 11 (Rezension in El. Math. *34*, 22) und Mathematical Morsels (Rezension in El. Math. *36*, 69), sind nun in der Reihe der Dolciani Mathematical Expositions die «Mathematical Plums» erschienen. In 10 unabhängig voneinander lesbaren Kapiteln werden hier «mathematische Rosinen» dargeboten. Diese stammen, im Gegensatz zu den ersten drei Bänden dieser Reihe, nicht alle aus der Feder des Herausgebers Ross Honsberger. Die anregend geschriebenen Aufsätze, in denen auch Aufgaben (meistens mit Lösungen oder Lösungshinweisen) eingeschlossen sind, tragen die Titel: Chromatic graphs, How to get a fair share of the cake, Some remarkable sequences of integers, Existence out of chaos, Some surprises in probability (hier ist allerdings das Problem mit dem Serum falsch gelöst), Anomalous cancellation, A distorted view of geometry, Convergence, divergence, and the computer, Kepler's conics, The Skewes number. Der Herausgeber schreibt im Vorwort: "The present volume stems from the desire to share the wonder and excitement of ingenious mathematical work at the elementary level." Dieses Ziel wurde zweifellos erreicht! P. Hohler

B. Kummer: Spiele auf Graphen. Internationale Schriftenreihe zur Numerischen Mathematik, Band 44, 94 Seiten, Fr. 32.-. Birkhäuser, Basel, Boston, Stuttgart 1980.
Die Terminalspiele, welche den Gegenstand dieses Büchleins bilden, sind definiert als Spiele mit vollständiger Information, bei denen ein Gewinn genau dann definiert ist, wenn die Partie abbricht. Den wohl wichtigsten und am frühesten mathematisch untersuchten Spezialfall bildet die Klasse der sogenannten Nim-Spiele: Auf einem gerichteten Graphen mit nichtleerer Endknotenmenge zieht abwechslungsweise einer von zwei Spielern, indem er den Stein vom aktuellen Knoten auf einen der möglichen Nachfolgerknoten verschiebt. Gewonnen hat derjenige, welcher den letzten Zug ausführt, d.h. den Stein auf einen Endknoten schieben kann. In diesem Zusammenhang spielen die Grundy-Funktionen eine wesentliche Rolle.
Die Schrift nimmt vor allem Bezug auf Arbeiten von C. Berge und von russischen Autoren. Eine gewisse Vertrautheit mit der Spieltheorie wird beim Leser vorausgesetzt. P. Läuchli