

Literaturüberschau

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Elemente der Mathematik**

Band (Jahr): **26 (1971)**

Heft 2

PDF erstellt am: **23.04.2024**

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.

Literaturüberschau

Varieties of Groups. Par HANNA NEUMANN. Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete, Band 37. 192 pages. DM 46,-. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1967.

En 1935, l'éminent mathématicien américain Garret Birkhof a défini une variété de groupes comme un ensemble de groupes qui contient avec tout groupe G tous ses sous-groupes et tous ses groupes quotients et qui contient, avec toute suite $\{G_p\}$ de groupes G_p de la variété, le produit direct non restreint (en anglais «unrestricted») des G_p .

On peut aussi définir une variété de groupe en se donnant un groupe libre L engendré par un ensemble dénombrable de générateurs $\{a_1, a_2, \dots\}$. Soit $\{W_i\}$ un ensemble de «mots» formés avec les symboles a_j . Soit G un groupe tel que dans toute application homomorphe de L dans G , les W_i ont pour image l'élément unité de G . On dit que G appartient à la variété $V(W_i)$ définie par les relations identiques $W_i = 1$.

Dans son livre, Mme HANNA NEUMANN rassemble les résultats sur les variétés de groupes dûs à divers auteurs dont elle-même, son mari et son fils, résultats établis à ce jour. L'ouvrage comprend 5 chapitres. Le premier de ces chapitres présente les notions de base. Le second parle de produit de variétés. Le 3^e chapitre est consacré aux variétés nilpotentes. Dans le chapitre 4, l'auteur résume diverses propriétés des groupes relativement libres. Enfin le 5^e et dernier chapitre est consacré aux lois de groupes finis. L'exposé très succinct s'adresse à des spécialistes.

S. PICCARD

Programmes, jeux et réseaux de transport. Par CLAUDE BERGE et A. GHOUILA-HOURI. 255 pages. Editions Dunod, Paris 1962.

S'adressant aussi bien aux théoriciens de programmes convexes qu'aux praticiens, ce livre original autant dans sa manière de présenter la matière traitée que dans nombre de résultats formant cette matière elle-même se compose de deux parties. La première partie, due à M. A. GHOUILA-HOURI, est intitulée: Théorie générale des programmes convexes. Elle comprend les six chapitres suivants: Notions préliminaires: Ensembles, espaces vectoriels; Propriétés topologiques de l'espace R^n ; Propriétés des ensembles et fonctions convexes de l'espace R^n ; Programmes et problèmes associés; Programmes convexes et contraintes linéaires; Jeux de stratégie. La deuxième partie de l'ouvrage, due à M. CLAUDE BERGE, est intitulée: Les problèmes de transport et de potentiel. La matière présentée dans cette partie est répartie en quatre chapitres: Cycles et cocycles d'un graphe; Étude générale des flots et des tensions; Algorithmes de flots; Quelques problèmes appartenant au transport. M. BERGE montre avec compétence dans cette seconde partie les avantages que présente la méthode des graphes par rapport aux méthodes analytiques dans la résolution de nombreux problèmes de programmation aussi bien linéaire que non linéaire.

S. PICCARD

Algebren. Von M. DEURING. 2., korrigierte Auflage. Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete, Band 41. 143 Seiten. DM 24,-. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1968.

Die erste Auflage dieses Berichtes erschien 1935 als Band 4, Heft 1, dieser Reihe. Dass der Verfasser sich bei der Neuauflage auf geringfügige Korrekturen und Ergänzungen beschränken konnte, zeigt einmal mehr die glückliche Konzeption dieses Werkes, welches den heute klassischen Bestand der Theorie der nichtkommutativen Systeme darstellt, wie er in den Jahren vor dem zweiten Weltkrieg vor allem unter dem Einfluss von E. Noether entwickelt wurde.

E. TROST

Mehrdimensionale Variationsrechnung. Von R. KLÖTZLER. 299 Seiten. Fr. 54.-. Birkhäuser Verlag, Basel und Stuttgart 1970.

Wer sich einerseits für eine theoretische Behandlung und eingehende Diskussion von notwendigen und besonders von hinreichenden Bedingungen für Extremaleigenschaften *im Grossen*, andererseits aber auch für deren konkrete Anwendungen sowie *Querverbindungen* zu grundlegenden Problemen der mathematischen Physik interessiert, wird durch das Studium dieses Buches eine bessere Einsicht sowohl im allgemeinen wie auch bei den speziellen Problemen gewinnen. – In diesem von den eigenen Forschungen und Standpunkten des Verfassers wesentlich geprägten Werk werden neben formellen Beweisen von Sätzen die klärenden, äusserst nützlichen und überall auftretenden «*Bemerkungen*» und *Beispiele* besonders geschätzt.

Die Kapitel lauten folgendermassen: 1. Grundtypen von Variationsproblemen. – 2. Funktional-analytische Hilfsmittel. – 3. Notwendige Bedingungen für ein Extremum. – 4. Theorie der zweiten Variation. – 5. Die De Donder-Weylsche Feldtheorie im Grossen. – 6. Anwendungen und Ergänzungen zur erweiterten Feldtheorie.

J. HERSCH

Introduction au calcul des probabilités. Von J.-P. IMHOF. 168 Seiten. 24 F. Verlag Gauthier-Villars, Paris 1969.

Das einführende Werk von rund 170 Seiten (inkl. Tabellenanhang) betont die intuitive und anwendungsorientierte Seite der Wahrscheinlichkeitstheorie. Die beiden ersten Kapitel führen auf mengentheoretischer Grundlage in die grundlegenden Fragen von Wahrscheinlichkeit und Zufallsvariable (Z.V.) ein. Im dritten Kapitel werden die verschiedenen *Konvergenzverhalten* von Folgen von Z.V. untersucht. Schwankungen von Summen von Z.V. stehen im letzten Kapitel zur Diskussion, wobei sog. *austauschbare* (échangeables) Z.V. im Mittelpunkt stehen. Der Stoff ist klar gegliedert und sauber bearbeitet. Die zahlreichen Übungsaufgaben (leider ohne Lösungshinweise!) geben dem Leser die Möglichkeit, die Theorie zu erproben. Das Buch kann allen jenen empfohlen werden, die in konziser Form über die fundamentalen Probleme der Wahrscheinlichkeitsrechnung orientiert sein wollen.

H. LOEFFEL

Statistische Auswertungsmethoden. Von LOTHAR SACHS. XVIII + 681 Seiten. DM 58,-. 2., neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1969.

Das umfangreiche Werk will einen für das Selbststudium bestimmten Grundriss der Statistik bieten, der sich an die Praktiker in Industrie und Wirtschaft wendet. Eigentliche mathematische Herleitungen sind aus diesem Grunde fast überall weggelassen. Hingegen wird mit Erfolg versucht, das Grundsätzliche am statistischen Schliessen hervorzuheben, präzise Rezepte zu geben, die Voraussetzungen für die Anwendbarkeit der beschriebenen Methoden klarzulegen und wenn nötig auch Rechenhilfen zu bieten. Viele Zahlenbeispiele, die ausführlich vorgerechnet und kommentiert werden, und einige Dutzend Übungsaufgaben werden dem Leser eine willkommene Hilfe sein; an mathematischen Kenntnissen wird indessen wirklich nur das vorausgesetzt, was von der Schule her auch im schlimmsten Falle doch noch geblieben sein dürfte. – Die bereits nach sehr kurzer Zeit notwendig gewordene zweite Auflage zeigt, dass nach einem solchen Nachschlagewerk ein sehr grosses Bedürfnis besteht. Inhalt: Statistische Entscheidungstechnik (u.a. Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnungen, Prüfverteilungen) – Anwendung statistischer Verfahren in Medizin und Technik (u.a. Medizinische Statistik, Folgetestpläne, Schätzungen, verteilungsfreie Verfahren) – Höhere Verfahren (z. B. Varianzanalyse) – Literaturhinweise, Fachausdrücke, Sachverzeichnis, Lösungen.

R. INEICHEN

Mathematics for Statistics. Von W. I. BASHAW. XVIII + 326 Seiten. 75 s. John Wiley & Sons, New York, London 1969.

Das Buch vermittelt dem Leser jene Grundlagen aus der elementaren Mathematik, die für das Studium statistischer Verfahren und ihre Anwendung von Bedeutung sind. Es handelt sich dabei um Kenntnisse, wie sie bei uns in den höhern Schulen vermittelt werden (einschliesslich etwas Mengenlehre, Kombinatorik, elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung und Einführung in die Matrixalgebra).

R. INEICHEN

Programmierung von Datenverarbeitungsanlagen. Von H. J. SCHNEIDER und D. JURKSCH. 2. Auflage. Band 1225/1225a Sammlung Götschen. 145 Seiten mit 8 Tabellen und 14 Abbildungen. DM 5,80. Walter de Gruyter & Co., Berlin 1970.

Nach nur drei Jahren ist das Doppelbändchen neu erschienen, vermehrt um ein Drittel des Umfangs der 1. Auflage, welche in Heft 3, 1968, dieser Zeitschrift besprochen wurde. Neu hinzugekommen ist zu den symbolischen Programmiersprachen ALGOL und FORTRAN die Assemblersprache des IBM Systems/360. Entsprechend der Bedeutung der Prozeduren ist das Kapitel über die Unterprogramme bedeutend erweitert und durch Beispiele ergänzt worden.

E. R. BRÄNDLI