

**Zeitschrift:** Elemente der Mathematik  
**Herausgeber:** Schweizerische Mathematische Gesellschaft  
**Band:** 27 (1972)  
**Heft:** 1

**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:** 11.01.2026

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

## Literaturüberschau

*Number Theory.* Herausgegeben von P. TURÁN. Colloquia Mathematica Societatis János Bolyai, Vol. 2. 244 Seiten. Hfl. 50.– North-Holland Publishing Company, Amsterdam 1970.

Im April 1968 fand in Debrecen ein Kolloquium über Zahlentheorie statt, an dem bekannte Forscher aus Ost und West teilnahmen. Der vorliegende Band enthält die Vorträge von BURGESS, DAVENPORT-SCHMIDT, DIVIS, ELLIOTT, ERDÖS-SÁRKÖZI-SZEMERÉDI, GESZTELYI, GRUBER, GYÖRY, HALÁSZ, HALBERSTAM, KÁTAI, VAN LINT, MORDELL, NARKIEWICZ, NEUMANN, NOVÁK, POPKEN, SCHWARZ, SZEMERÉDI, TURÁN, WILLS, ZNÁM. Da es unmöglich ist, auf den Inhalt aller Vorträge hier einzugehen, möchten wir nur zwei besonders erwähnen. Halberstam skizziert die Entwicklung der Theorie des «grossen Siebes», die heute Aussagen gestattet, die nahe an die Goldbachsche Vermutung herankommen. Die Arbeit von P. TURÁN ist ein Schritt zum Verständnis des geheimnisvollen Zusammenhangs zwischen den Primzahlen und den Nullstellen der Riemannschen Zetafunktion. Am Schluss des Bandes findet man eine Liste von ungelösten Problemen.      E. TROST

*Diophantine Equations.* Von L. J. MORDELL. 312 Seiten. A Series of Monographs and Textbooks on Pure and Applied Mathematics. Vol. 30. 90 s., \$ 13.50. Academic Press Inc., London 1969.

Der Aufbau eines Buches über Diophantische Gleichungen stellt besondere Probleme, da sehr viele Einzelresultate und Spezialfälle in einen ordnenden Zusammenhang gebracht werden sollten. Es dürfte kaum möglich sein, in dieses immense Gebiet eine «Struktur im Grossen» hineinzubringen. In den wenigen Werken, die bisher zu diesem Thema erschienen sind, sind nur die einzelnen Kapitel für sich strukturiert, das heisst nach leitenden Gesichtspunkten und Methoden gegliedert. Auch die vorliegende Monographie, die von einem der bekanntesten Forscher im Gebiet der Diophantischen Analysis verfasst ist, macht hier keine Ausnahme. Ihr grosser Wert besteht darin, dass sie eine Fülle von alten und neuen Resultaten enthält, die man in andern Büchern kaum findet. An Hand einer nach dem Grad und den Merkmalen «homogen» und «inhomogen» geordneten Liste der Gleichungen am Schluss des Buches kann man sich leicht orientieren. Natürlich war es nicht möglich, alle angegebenen Resultate zu beweisen. Dafür stehen dem Leser ausgedehnte Literaturangaben zur Verfügung.

Inhalt: Introduction. Equations Proved Impossible by Congruence Considerations. Equations Involving Sums of Squares. Quartic Equations with only Trivial Solutions. Some Linear Equations. Properties of Congruences. Homogeneous Equations of the Second Degree. Pell's Equation. Rational Solutions Derived from Given Ones. Rational Points on Some Cubic Curves. Rational Points on Cubic Surfaces. Rational and Integer Points on Quartic Surfaces. Integer Solutions of Some Cubic Equations in Three Variables. Simple Algebraic Considerations. Applications of Algebraic Number Theory. Finite Basis Theorem for the Rational Points on a Cubic Curve  $f(x, y, z) = 0$  of Genus one. Rational Points on Curves of Genus  $g = 0$  or  $1$  and  $g > 1$ . Representation of Numbers by Homogeneous Forms in Two Variables. Representation of Numbers by Special Binary Quadratic and Quaternary Quadratic Forms. Representation of Numbers by Homogeneous Forms in Several Variables. Representation of Numbers by Polynomials. Thue's Theorem on the Integer Solution of  $f(x, y) = m$ . Local Methods or  $p$ -Adic Applications. Binary Cubic Forms. Binary Quartic Forms. The Equation  $y^2 = x^3 + k$ . The Equation  $y^2 = ax^3 + bx^2 + cx + d$ . Some Equations of Degree  $> 3$ . Fermat's Last Theorem. Miscellaneous Results. Bibliography.

E. TROST

*Gruppen mit abzählbaren Automorphismengruppen.* Par REINHOLD BAER. 1970, 122 p. Hamburger Mathematische Einzelschriften, Neue Folge, Heft 2. Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen 1970.

On a découvert récemment de nombreuses classes de groupes qui sont caractérisées par une propriété de la classe de leurs groupes d'automorphismes. Il arrive aussi fréquemment que les groupes complets d'automorphismes des structures d'une certaine classe sont soit finis soit indénombrables. On sait qu'il existe des groupes abéliens sans torsion de puissance quelconque dont le groupe de tous les automorphismes est fini. L'A. limite son sujet à l'investigation des groupes  $G$  tels que tout groupe d'automorphismes de chaque image épimorphe de  $G$  est dénombrable. Il

appelle  $\mathfrak{U}$  cette propriété. Rappelons qu'on appelle épimorphisme d'un groupe toute application homomorphe de ce groupe sur un de ses sous-groupes.

En particulier, tout groupe engendré par un nombre fini d'éléments jouit de la propriété  $\mathfrak{U}$ . D'une façon générale, un groupe  $G$  jouit de la propriété  $\mathfrak{U}$  si et seulement s'il est dénombrable et si dans toute image épimorphe  $H$  de  $G$  il existe une partie finie  $U$ , telle que l'automorphisme identique est le seul automorphisme de  $H$  qui laisse fixes tous les éléments de  $U$ . Un groupe abélien  $G$  est engendré par un nombre fini d'éléments si et seulement si tout groupe abélien d'automorphismes de chaque image épimorphe de  $G$  est dénombrable (propriété  $\mathfrak{B}$ ). On trouve dans le mémoire original de M. Baer nombre de résultats intéressants sur les groupes dont les groupes d'automorphismes sont dénombrables. L'ouvrage comprend 11 chapitres intitulés: Moduln mit abzählbaren Automorphismengruppen, Endlich erzeugbare Gruppen, Allgemeine Kriterien, Fast-auflösbare Gruppen, Gruppen, deren Zentrumsfaktorgruppe eine Erweiterung einer Abelschen durch eine fast-polyzyklische Gruppe ist, Fast-polyzyklische Gruppen, Fast-nilpotente Gruppen, Gruppen mit endlicher Hyperzentrumsfaktorgruppe, Nilpotente Gruppen, Halbeinfache Operatorgruppen und Endlichkeitsskriterien, Das Erweiterungsproblem. Cet ouvrage s'adresse à des spécialistes de la Théorie des groupes.

S. PICCARD

*Linear Algebra.* Par DAVID MURDOCH. 312 pages. John Wiley & Sons, New York, London, Sydney, Toronto 1970.

L'A. qui est professeur de mathématiques à l'Université de British Columbia avait déjà publié en 1957 un ouvrage intitulé: Linear Algebra for Undergraduates. Dans la nouvelle version, l'A. développe et approfondit de nombreuses questions. Il s'agit d'un ouvrage élémentaire mais précis et très clair d'algèbre linéaire qui s'adresse à des étudiants de première année. L'ouvrage débute par un bref chapitre consacré à la géométrie analytique à 3 dimensions et on trouve dans les chapitres suivants de nombreuses applications de l'algèbre linéaire à la géométrie. L'A. se borne à considérer des espaces vectoriels réels ou complexes. Après avoir présenté les généralités sur les espaces vectoriels, il parle de matrices et de systèmes d'équations linéaires, de déterminants, de produit intérieur euclidien, de transformations linéaires, de similitude et de diagonalisation des matrices carrées, de la réduction des formes quadratiques et du produit scalaire hermitique qu'il appelle produit intérieur complexe. L'ouvrage est illustré d'exercices dont l'auteur donne les solutions et un index termine ce livre qui constitue une bonne initiation à l'algèbre linéaire.

S. PICCARD

*Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik in Aufgaben* (Mathematik für technische Hochschulen). Von A. A. SWESCHNIKOW und Mitarbeitern. VII und 500 Seiten mit 44 Abbildungen. DM 29,-. B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, Leipzig 1970.

Mit dieser Übersetzung aus dem Russischen wird die deutschsprachige Literatur zur Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik in einer sehr wertvollen Weise ergänzt. Denn Aufgabensammlungen zu diesem Gebiet im Umfang und mit dem Tiefgang des vorliegenden Bandes fehlten bis jetzt. – In jedem Abschnitt werden zunächst einige grundlegende Formeln angegeben und einige typische Beispiele gelöst. Dann folgen die eigentlichen Übungsaufgaben, deren Lösungen sich am Schlusse des Bandes finden. Behandelte Gebiete: Zufällige Ereignisse – Zufallsgrößen – Systeme von Zufallsgrößen – Parameter und Verteilungen von Funktionen zufälliger Größen – Entropie und Information – Grenzwertsätze – Korrelationstheorie – Markowsche Prozesse – Auswertungsmethoden von Beobachtungen – Literaturhinweise für erforderliche Tabellen.

R. INEICHEN

*Elementary Mathematics, its Structure and Concepts.* Von MARGARET F. WILLERDING. XV und 474 Seiten. 80 s. John Wiley & Sons, Inc., New York 1970 (2. Auflage).

Das vorliegende Buch gibt eine breit und anschaulich geschriebene Darstellung der Elementarmathematik für Lehrer an Primarschulen: Mengen, Logik, ganze Zahlen, Zahlensysteme, Algorithmen, Beispiele aus der Zahlentheorie, Begriffe aus der Geometrie, Brüche, Rationale Zahlen, einiges über reelle Zahlen, Masse, Wahrscheinlichkeit. Überall ist Bezug genommen auf die Situation im Schulunterricht; zahlreiche Beispiele illustrieren die konkrete Verwendung moderner mathematischer Begriffe. – Das Buch dürfte dem Mathematiklehrer am Lehrerseminar

zahlreiche Anregungen geben. Allerdings wird er auch einige Wünsche anmelden: Eine neue Sicht der «angewandten Aufgaben» wird er vergeblich suchen; an einigen kritischen Stellen (z. B. beim Winkelbegriff) wird er tiefer gehende Ausführungen vermissen; der Einbau dieser Elementarmathematik in die übrige Mathematik (die der angehende Lehrer auch zu studieren hat) ist nicht vollzogen.

R. INEICHEN

*Probability Theory.* Von Yu. V. PROHOROV und Yu. A. ROZANOV. (Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellungen Band 157). XI und 401 Seiten. DM 68,-. Springer-Verlag, Berlin, Göttingen, Heidelberg 1969.

Das von K. Krickeberg und H. Urmitzer aus dem Russischen übersetzte Buch ist für fortgeschrittene Studenten, für Ingenieure, Physiker und Mathematiker gedacht, die einen Überblick über die wichtigsten Resultate und Methoden der modernen Wahrscheinlichkeitstheorie suchen: Elementary Probability Theory – Spaces and Measures – Basic Concepts of Probability Theory – Limit Theorems in Probability Theory – Markov Processes – Stationary Processes. – Die Darstellung ist sehr verständlich, führt wenn notwendig auch gleichzeitig in die verwendeten Hilfsmittel ein und erleichtert das Mitkommen durch geeignete Beispiele. Sie setzt aber eine erste Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung, wie sie etwa die Bücher von Gnedenko oder Feller bieten, ausdrücklich voraus. Die Ausstattung ist von jener Güte, die man bei den Grundlehren-Bänden voraussetzt.

R. INEICHEN

*Analytical Treatment of One-dimensional Markov Processes.* Von PETR MANDL. XX und 192 Seiten. DM 36,-. Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften, Band 151. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1968.

Das rund 190 Seiten umfassende Buch behandelt zeitlich homogene, eindimensionale Markovprozesse. Das Schwerpunkt liegt bei solchen Problemen, die Methoden aus der Funktionalanalysis zugänglich sind.

Die im Vorwort zusammengestellten Beispiele (z. B. das Diffusionsmodell von Ehrenfest) vermitteln einen guten Einblick in die mannigfachen Anwendungsmöglichkeiten der Markovprozesse.

Das einführende Kapitel beschäftigt sich mit der Theorie der Halbgruppen, die seit etwa 1952 zur Untersuchung der Kolmogorov'schen Differentialgleichungen herangezogen wird. Im zweiten Kapitel wird ein verallgemeinerter Differentialoperator eingeführt und seine Beziehung zu Wahrscheinlichkeits-Übergangsfunktionen untersucht.

Es folgen dann: Probabilistische Interpretation und das klassische Problem des asymptotischen Verhaltens von Übergangswahrscheinlichkeiten.

Untersuchungen über die asymptotische Verteilung der «Verweilzeit» (sojourn time) und optimale Kontrolle von speziellen Markovprozessen beschliessen den Band.

Die Lektüre erfordert vertiefte Kenntnisse der Wahrscheinlichkeitstheorie und der höheren Analysis und dürfte besonders jenen Mathematikern und theoretischen Physikern zu empfehlen sein, die an analytischen Methoden stochastischer Prozesse interessiert sind.

H. LOEFFEL

*Mathematische Hilfsmittel des Ingenieurs, Teil IV.* Herausgegeben von R. SAUER und I. SZABÓ. XVIII und 596 Seiten mit 130 Abbildungen. DM 124,-. Grundlehren der mathematischen Wissenschaften, Band 142. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1970.

Die Lösung von Problemen in den Naturwissenschaften und in der Technik verlangt immer umfassendere mathematische Kenntnisse. Der Ingenieur, für den dieses Gesamtwerk in erster Linie geschrieben wurde, ist daher froh um Hilfsmittel, welche, auf dem Pflichtstoff der Technischen Hochschulen aufbauend, ihn mit speziellen Disziplinen vertraut machen.

Der jetzt vorliegende vierte und letzte Band der «Mathematischen Hilfsmittel» umfasst eine Zusammenstellung der mathematischen Grundlagen der theoretischen Ingenieurwissenschaften.

Im ersten der drei Abschnitte, in welche der vierte Band gegliedert ist, wird die Theorie der Bewegungsstabilität bei Systemen mit endlich vielen Freiheitsgraden behandelt. Ausgehend von linearen Systemen werden nichtlineare Systeme betrachtet und hier die Methode von Ljapunov erläutert. Die harmonische Linearisierung und verwandte Näherungsverfahren schliessen den ersten Abschnitt.

Der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der mathematischen Statistik ist der zweite Abschnitt gewidmet; er dürfte auch das Interesse der Betriebswissenschafter finden. Auf die Einführung in die Kombinatorik und die grundlegenden Definitionen folgen die Stichproben-, Schätz-, Test-, Korrelations- und Regressionstheorie. Den Schluss bilden stochastische Prozesse und die Informationstheorie.

Im dritten Abschnitt werden Sätze und Formeln der Mechanik und der Elektrotechnik behandelt.

Die Mechanik wird aus den Prinzipien der Kontinuumstheorie entwickelt; Kinematik, Dynamik, Erhaltungssätze, Prinzipien bei der Aufstellung von Materialgleichungen sind ausführlich dargestellt. Die Anwendung der Theorien wird an der Starrkörpermechanik, der Strömungsmechanik und der Mechanik elastischer Körper gezeigt.

Im zweiten Unterabschnitt findet der Leser eine Übersicht über die nicht elementare Elektrotechnik. Ausführlich ist die Feldtheorie behandelt, gefolgt von Anführungen über Medien ohne freie Ladung und über die Bewegung geladener Teilchen. Betrachtungen über Netzwerke und Übertragungssysteme sowie eine Einführung in die Signal- und Signalerkennungstheorie schliessen den Abschnitt Elektrotechnik.

Neben dem Sachverzeichnis des Bandes IV findet man ein Gesamtsachverzeichnis für alle vier Bände.

Das Buch wird, wie die früher erschienenen drei Bände, dem in der Forschung tätigen Ingenieur ein nützliches, aber auch anspruchsvolles Werkzeug werden. W. WANNER

*Statistical and Computational Methods in Data Analysis.* Von SIEGMUND BRANDT. XII und 323 Seiten. Hfl. 54.—. North Holland Publishing Company, Amsterdam/London 1970.

Aus dem grossen Gebiet der mathematischen Statistik sind diejenigen Probleme herausgegriffen, welche bei der Auswertung von Messdaten in den verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen auftreten. Obwohl sich das Buch an den Praktiker wendet, ist die mathematische Darstellung einwandfrei und teilweise anspruchsvoll. Für die Anwendung der beschriebenen Methoden, so z. B. für Ausgleichsrechnung, finden sich in einem besonderen Kapitel mehrere in FORTRAN geschriebene Computerprogramme. Die meisten sind wegen des grossen Speicherbedarfs nur auf einem Grosscomputer durchführbar. Das letzte Viertel des Buches verteilt sich auf 6 Anhänge. Diese behandeln Einführung in FORTRAN, Matrizenrechnung mit Computerprogrammen, Kombinatorik, Gamma-Funktion, Zusammenstellung wichtiger Formeln, statistische Tabellen. E. R. BRÄNDLI

*Gesammelte Abhandlungen von DAVID HILBERT.* Band I: XVI und 539 Seiten. Band II: VIII und 453 Seiten. Band III: VII und 435 Seiten. Zweite Auflage. Zusammen DM 98,—. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1970.

Es handelt sich um die textlich unveränderte Ausgabe der ersten Auflage aus den Jahren 1932, 1933 und 1935. Band I enthält elf Arbeiten zur Zahlentheorie, allen voran den ungefähr 300 Seiten umfassenden Bericht «Die Theorie der algebraischen Zahlkörper». Dass dieser erst den Boden zu einer äusserst fruchtbaren Weiterentwicklung der Theorie gebracht hat, legt H. HASSE in seinem Schlussartikel «Zu Hilberts algebraisch-zahlentheoretischen Arbeiten» dar. Im Band II mit dem Titel «Algebra, Invariantentheorie, Geometrie» sind 29 Artikel abgedruckt, als erste die Königsberger Dissertation Hilberts. In einem Nachwort zu Hilberts algebraischen Arbeiten weist B. L. VAN DER WAERDEN darauf hin, wie fundamental Hilberts Einstellung für die Entwicklung der abstrakten algebraischen Strukturtheorien war. Die eminente Bedeutung von Hilberts geometrischem Schaffen kommt in einem Überblick von ARNOLD SCHMIDT zum Ausdruck. Der Band III ist betitelt mit «Analysis, Grundlagen der Mathematik, Physik, Verschiedenes, Lebensgeschichte» und enthält, nach dem Titel gruppiert, 22 Arbeiten. Hilberts Arbeiten über Integralgleichungen finden ihren Niederschlag in einem Bericht von E. HELLINGER, welcher zeigt, wie auch hier das Hilbertsche Gedankengut in der linearen Funktionalanalysis weiterlebt. «Hilberts Untersuchungen über die Grundlagen der Arithmetik» lautet ferner ein Übersichtsartikel von P. BERNAYS. Weiter enthält der Band den Pariser Vortrag vom Jahre 1900 mit Hilberts berühmten 23 Problemen und einen biographischen Aufsatz von O. BLUMENTHAL. Die Liste seiner vielen selbst berühmt gewordenen Doktoranden am Schluss des Werkes beweist erneut die leuchtende Kraft der Persönlichkeit David Hilberts. J. RÄTZ

*Combinatorial Theory and its Applications.* Von P. ERDÖS, A. RÉNYI und T. VERA. 3 Bände mit 1201 Seiten. North Holland Publishing Company, Amsterdam und London.

Dieses dreibändige Werk enthält 81 Berichte über Vorträge, die am Colloquium on Combinatorial Theory and its Applications, Balatonfüred (Ungarn), vom 24. bis zum 29. August 1969 gehalten wurden, sowie eine Sammlung von ungelösten Problemen. Viele Arbeiten lassen sich mit elementaren Kenntnissen über Kombinatorik und Graphentheorie, jedenfalls nach dem Studium von Einführungswerken (Berge: The Theory of Graphs and its Applications, Ore: Theory of Graphs, Riordan: An Introduction to Combinatorial Analysis) auch von Mittelschülern oder Studenten der unteren Semester lesen. Es sei hier auf einige besonders elementare Arbeiten hingewiesen:

*J. C. Arditti und R. Cori:* Hamilton circuits in the comparability graph of a tree, S. 41–53. Im Satz 1 dieser Arbeit werden notwendige und hinreichende Bedingungen für die Existenz eines Hamilton'schen Weges im Graphen  $G(T)$  gegeben (zwei Eckpunkte werden in  $G(T)$  durch eine Kante verbunden, falls sie in  $T$  durch einen gerichteten Weg verbunden sind).

*L. Babai:* Representation of permutation groups by graphs, S. 55–80. Ein Automorphismus eines (ungerichteten) Graphen ist eine Permutation seiner Eckpunkte derart, dass durch eine Kante verbundene Punkte wieder auf solche abgebildet werden. Der erste Hauptsatz dieser Arbeit besagt, dass zu jeder Permutationsgruppe  $P$  ein Graph  $X$  und eine für alle Automorphismen invariante Teilmenge  $S$  von Eckpunkten existieren, derart, dass  $P$  gleich der Gruppe der auf  $S$  eingeschränkten Automorphismen von  $X$  ist.

*G. Baron:* Über Verallgemeinerungen des Lanford'schen Problems, S. 81–91. Eine nichtleere Menge  $V \subset N$  heisst  $s$ -perfekt, wenn es eine Folge gibt, in der jedes Element von  $V$  genau  $s$ -mal auftritt und zwischen je zwei aufeinanderfolgenden Auftreten von  $i \in V$  genau  $i$  Stellen liegen. Es werden Bedingungen über  $s$ -perfekte Mengen angegeben.

*S. A. Burr und R. L. Graham:* On a class of equivalent linear and nonlinear integer programming problems, S. 199–211. Gegeben sind eine konvexe Funktion  $f$  und eine positive reelle Zahl  $\alpha$ . Gesucht sind nichtnegative ganze Zahlen  $m_i$  und  $n_i$  ( $i = 1, 2, \dots, r$ ) mit  $\sum m_i = M$ ,  $\sum n_i = N$  und  $\sum f(m_i + n_i)$  minimal. Der Hauptsatz der Arbeit lautet: Ist  $\alpha$  irrational, so ist das Minimum erreicht, falls die Summe durch Änderung von nur je zwei Werten  $m_i, m_j, n_i, n_j$  nicht verkleinert werden kann.

*J. H. Folkman:* An upper bound on the chromatic number of a graph, S. 437–457. Eine Menge von Eckpunkten eines Graphen heisst unabhängig, falls keine zwei ihrer Punkte durch eine Kante verbunden sind. Der Hauptsatz des Artikels lautet: Enthält jede Menge  $S$  von Eckpunkten eines Graphen  $G$  eine unabhängige Teilmenge  $S'$  mit mindestens  $(1/2)(|S| - k)$  Elementen, so ist die chromatische Zahl von  $G$  höchstens gleich  $k + 2$ .

*A. Hajnal und E. Szemerédi:* Proof of a conjecture of P. Erdös, S. 601–623. Hauptresultat dieser Arbeit ist der folgende Satz: Ist jeder Eckpunkt eines Graphen  $G$  mit weniger als  $l$  Eckpunkten verbunden, so zerfallen die Eckpunkte von  $G$  in  $l$  unabhängige Teilmengen  $A_1, \dots, A_l$  mit  $|A_i| - |A_j| \leq 1$ .

*D. H. Lehmer:* Permutations with strongly restricted displacements, S. 755–770. Studiert wird hier die Anzahl der Permutationen von  $n$  Elementen unter gewissen Bedingungen. Z. B. erhält man Fibonacci-Zahlen, wenn man verlangt, dass jedes Element entweder fest bleibe oder um eine Stelle nach links oder rechts verschoben werde.

*I. Palasti:* On the common edges of Hamilton-cycles of a complete linear graph, S. 829–868. Ist  $h$  ein Hamilton-Zyklus in einem vollständigen Graphen mit  $n$  Eckpunkten, so wird  $H_n(r)$  als die Anzahl der Hamilton-Zyklen definiert, die  $r$  Kanten mit  $h$  gemeinsam haben. Im ersten Abschnitt der Arbeit werden die Zahlen  $H_n(n-r)$  ( $r \leq 4$ ) bestimmt, im zweiten wird eine Rekursionsformel für  $H_n(0)$  bewiesen.

*K. Sarkadi:* Combinatorial proof for a theorem of H. E. Daniels, S. 975–979. Es wird folgender Satz bewiesen: Aus den  $n^r r$ -Tupel  $(x_1, \dots, x_r)$  von natürlichen Zahlen kleiner oder gleich  $n$  besitzen  $r \cdot n^{r-1}$  die Eigenschaft: es gibt eine natürliche Zahl  $i \leq r$  derart, dass mindestens  $i$  von den  $r$  Zahlen  $x_1, \dots, x_r$  kleiner oder gleich  $i$  sind.

*R. G. Stanton und J. D. Horton:* Composition of Room squares, s. 1013–1021. «Room Squares» sind Quadrate mit Seitenlänge  $2n-1$ , deren Zellen entweder leer sind oder ungeordnete Paare ganzer Zahlen aus dem Intervall  $[0, 2n-1]$  enthalten, wobei gewisse Regeln (ähnlich wie bei magischen Quadraten) gelten müssen. Die Autoren zeigen, dass man ein «Room Square» mit Seitenlänge  $m \cdot n$  konstruieren kann, falls man solche mit Seitenlängen  $m$  und  $n$  kennt. H. CARNAL