Glückwunsch

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Elemente der Mathematik**

Band (Jahr): **23 (1968)**

Heft 6

PDF erstellt am: **26.09.2024**

mod n gebunden sind. In den zwei Hauptkapiteln wird die Theorie dieser beiden Gruppen dargestellt, und es werden Beispiele solcher Gruppen angegeben. Anschliessend findet man Anwendungen auf die Theorie der freien Gruppe.

Der Abschluss stellt eine kurze Einführung in die Theorie der P-Produkte und ihre Anwendungen für P-Gruppen dar. Dabei sind P-Produkte und P-Gruppen folgendermassen definiert: Die multiplikative Gruppe G mit dem Erzeugendensystem A und der Menge F der definierenden Relationen besitze die Untergruppen G_λ. A_λ sei Erzeugendensystem und F_λ Menge der definierenden Relationen von G_λ. G heisst P-Produkt der Untergruppen G_λ, falls $A = \bigcup_\lambda A_\lambda$ und $F = F_P \cup \bigcup_\lambda F_\lambda$, wobei jede Relation in F_P nicht nur aus Elementen eines Erzeugendensystems A_λ besteht und alle Relationen in F_P wie in F_λ (für alle λ) die Eigenschaft P besitzen. Damit wird jedes P-Produkt der Gruppen G_λ isomorph einer Faktorgruppe des freien Produktes dieser Gruppen.

G heisst P-Gruppen, falls G wenigstens ein Erzeugendensystem A hat, dessen Elemente nur durch Relationen der Eigenschaft P verbunden sind. Als Hauptergebnis wird hier gezeigt, dass jedes P-Produkt von P-Gruppen eine P-Gruppe ist.

Die Darstellung ist ausführlich und verständlich. Leider erschweren viele Druckfehler die Lesbarkeit. W. Holenweg

Die Bewegungsgruppen der Kristallographie. Von J. J. Burckhardt. 2. Auflage. 203 Seiten mit 67 Figuren. Fr. 37.50. Birkhäuser Verlag, Basel 1966.

Die grösste Änderung in dieser Neubearbeitung (eine Besprechung der 1. Auflage erfolgte in El. Math. *3*, 86 (1948)) hat die Darstellung der Bewegungsgruppen des triklinen, rhomboedrischen, hexagonalen und monoklinen Systems erfahren. Hier werden jetzt neben den bisher allein behandelten einfarbigen Gruppen (Fedorow-Schoenflies) auch die zweifarbigen hergeleitet. Ein Abschnitt über allgemeine Farbgruppen wurde am Schluss des Buches hinzugefügt. E. Trost

Cyclotomy and Difference Sets. Von T. Storer. 134 Seiten. Lectures in Advanced Mathematics, No. 2. Markham Publishing Company, Chicago 1967.

Sind $d_0, d_1, \ldots, d_{k-1}$ Elemente einer additiven Gruppe G der Ordnung v und gibt es für jedes $g \neq 0$ aus G genau λ geordnete Indexpaare i, j mit $d_i - d_j = g$ $(0 < \lambda < k < v - 1)$, so wird die Menge $D = \{d_0, d_1, \ldots, d_{k-1}\}$ «Differenzbasis» in G genannt. Es sind wichtige Anwendungen der Differenzbasen bekannt, speziell wenn G der Ring R_v der Restklassen mod v ist (endliche projektive Ebenen, Konstruktion von Codes, Entwurf von Experimenten). Die Theorie der Kreisteilung, deren Elemente am Anfang dieses Büchleins dargestellt werden, hat sich als kräftiges Hilfsmittel für die Konstruktion von Differenzbasen erwiesen. Zunächst wird ein Beweis des klassischen Resultats von Singer ($G = R_v$, $\lambda = 1$, $k = p^a + 1$, $v = p^{2a} + p^a + 1$, p = Primzahl) gebracht. Hierauf folgt die Lehmersche Theorie der Differenzbasen in einem Galoisfeld. Der zweite Teil ist der Whitemanschen Theorie der Differenzbasen in Galoisbereichen (Direkte Summe von zwei Galoisfeldern) gewidmet. E. Trost

Glückwunsch

Am 23. Dezember 1968 wird Herr Prof. Dr. Hugo Hadwiger (Universität Bern) 60 Jahre alt. Die Redaktion der Elemente der Mathematik entbietet dem Jubilar herzliche Glückwünsche und dankt ihm für die bisherige besonders wertvolle Mitarbeit und Verbundenheit. E. Trost

Mitteilung der Redaktion

Leider lässt sich eine Erhöhung des Abonnementspreises nicht umgehen, da diese eine Vorbedingung für die weitere Unterstützung durch den Schweizerischen Nationalfonds war. Ab Januar 1969 beträgt der Abonnementspreis für das Inland Fr. 18.– und für das Ausland Fr. 22.–.