Volume: 0082 Page: 38

first previous next last

Zweitgenannter Verf. (s. dies. Zbl. 72, 34) fand für die minimale Gliederzahl $l(n)$ der eingeschränkten Differenzbasen für $n\,(=1, 2, \ldots)$ folgende Resultate: $\lim_{n\to\infty} l^2(n)/n$ (a′) existiert, (b′) ist gleich $\inf\,[(l(n)+\lambda)^2/n+1)]$ $(\lambda \geqq 2)$, (c′) liegt im Intervall $2{,}434\cdots \leqq x \leqq \frac{375}{112} = 3{,}348\ldots$. (Dabei wurde ein Fehler des zitierten Referats berichtigt.) Hier wird (b′) für $\lambda \geqq 1{,}68662\ldots$ bewiesen, wodurch die rechte Seite von (c′) auf $3{,}3342\ldots$ herabgedrückt wird. *L. Rédei.*

Holzer, Ludwig: Über eine modifizierte Schnirelmann-Summe. Math. Nachr. **18**, H. L. Schmid-Gedächtnisband 298—308 (1958).

Seien A und B Mengen nichtnegativer ganzer Zahlen mit $0 \in A \cap B$. Verf. „modifiziert" die übliche Summe $C = A + B = \{a + b \mid a \in A, b \in B\}$, indem er bei festem n nur Zahlenpaare a, b zuläßt, bei denen außer $a + b \leqq n$ wenigstens eine der beiden Bedingungen $a = 0$ oder $b \leqq \frac{1}{2}n$ erfüllt ist. Für die so erhaltene endliche Menge $G_n \subseteq C \cap [0, n]$ ergeben sich einfache Dichteaussagen, z. T. durch Anwendung des Mannschen Satzes. So wird, wenn $\alpha = \min A(j)/j$ $(j = 1, \ldots, n)$ und β bzw. ϑ die entsprechende Dichte von B bzw. G_n ist, für gerades n die Ungleichung (*) $\vartheta \geqq \alpha + \frac{1}{2}\beta$ bewiesen. Verf. bemerkt, daß (*) für ungerades n nicht immer gilt, ohne jedoch für diesen Fall die leicht herzuleitende Ungleichung $\vartheta \geqq \alpha + [(n-1)/2n]\,\beta$ zu finden. Auf S. 307, Z. 2 v. u. muß es G_n statt $G(n)$ heißen. *B. Volkmann.*

Jeger, M.: Ein Partitionsproblem und seine funktionentheoretische Lösung. Elemente Math. **13**, 97—104 (1958).

Es sei A_n bzw. B_n die Anzahl der verschiedenen Lösungen der diophantischen Gleichung $x_1 + 2x_2 + 5x_3 + 10x_4 + 20x_5 + 50x_6 = n$ bzw. der Gleichung $x_1 + 2x_2 + 5x_3 = n$ mit nicht negativen ganzen Zahlen x_i. Mit Hilfe einer Analyse (u. a. Residuenkalkül) der sogenannten abzählenden Potenzreihe $\sum_{n=0}^{\infty} B_n z^n$ beweist der Verf. die Formeln $A_n = \sum_{j+10k=n} B_j B_k$ und $40\,B_n = 2n^2 + 16n + 27 + 5(-1)^n + 8\,\Omega(n)$. Hierbei ist $\Omega(n) = 1$ für $n \equiv 0$ oder $2\ (5)$, $\Omega(n) = 0$ für $n \equiv 1\ (5)$ und sonst $\Omega(n) = -1$ zu setzen. Anwendung: Ein Schweizer Franken läßt sich auf $A_{100} = 4562$ verschiedene Arten in Kleingeld (1-, 2-, 5-, 10-, 20- oder 50-Rappen-Stücke) wechseln. *G. Ringel.*

Brandt, Heinrich und O. Intrau: Tabellen reduzierter positiver ternärer quadratischer Formen. Abh. Sächs. Akad. Wiss. Leipzig, math.-naturw. Kl. **45**, Nr. 4, 261 S. (1958) brosch. DM 16,—.

Die 1851 von G. Eisenstein herausgegebenen Tafeln der positiven ternären quadratischen Formen sind wenig umfangreich. Daher unterzog sich O. Intrau auf Anregung von H. Brandt der großen Mühe, neue Tafeln herzustellen. Sie umfassen 36000 Formen. Eine Einleitung dient zum Verständnis der Tafeln. Diese enthalten die inäquivalenten primitiven positiven ternären quadratischen Formen für die Diskriminanten von $d = -2$ bis $d = -1000$. Jede Diskriminante ist in Primfaktoren zerlegt. Dahinter steht die Anzahl der Formen. Rechteckige Felder charakterisieren jede Ordnung und ihre Unterteilung in Geschlechter. Zu jeder Form wird die Anzahl der eigentlichen automorphen Transformationen angegeben. Aus jeder Klasse von äquivalenten Formen wird die im Sinne von Gauß und Seeber reduzierte Form ausgewählt. *N. Hofreiter.*

Schmidt, Wolfgang: Mittelwerte über Gitter. II. Monatsh. Math. **62**, 250—258 (1958).

In the first section the author corrects the proof of Theorem 2 of part I (this Zbl. 78, 39). In the second part he evaluates the integral $\int \sum f(A\,g_1, \ldots, A\,g_n)\,d\mu(A)$ where μ is Siegel's measure in the group L of all linear transformations of determinant 1, where the sum is taken over all sets $g_1, \ldots, g_n$ of vectors which form a