Literaturüberschau

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Elemente der Mathematik**

Band (Jahr): **42 (1987)**

Heft 1

PDF erstellt am: **22.09.2024**

Aufgabe 955. Für reelle a, b, c mit $0 < a, b, c < 1/2$ und $a + b + c = 1$ zeige man

$$\sqrt{(1-2a)(1-2b)(1-2c)} \leq 3\sqrt{3}\, a\, b\, c\,.$$

Wann genau gilt Gleichheit?

L. Cseh, I. Merényi, Cluj, Rumänien

Aufgabe 956. Man finde bestmögliche Konstanten c_1, c_2 derart, dass

$$\frac{1}{n-c_1} < \sum_{k=n}^{\infty} \frac{1}{k^2} < \frac{1}{n-c_2} \quad \text{für alle } n \in \mathbb{N}. \tag{*}$$

Anmerkung: Nach A. Ostrowski (s. [1], p. 39) gilt die rechte Ungleichung (*) für $c_2 = 1/2$.

LITERATURVERZEICHNIS

1 A. Ostrowski, Aufgabensammlung zur Infinitesimalrechnung, Bd. I, Basel 1964.
2 P. Ivady, Aufgabe 934, El. Math. *40* (1985) 154.

V. D. Mascioni, Zürich

Literaturüberschau

Catherine Goldstein: Séminaire de Théories des Nombres, Paris 1983-84, (Séminaire Delange-Pisot-Poitou). Progress in Mathematics. 278 Seiten, Fr. 72.–. Birkhäuser, Boston, Basel, Stuttgart 1985.
Die 17 Vortragsausarbeitungen des vorliegenden Bandes beschreiben neuere Forschungsergebnisse in den verschiedensten Gebieten der Zahlentheorie: Analytische Z.T. (J.-M. Deshouillers, G. Tennenbaum, E. Fouvry, J. Oesterlé), Algebraische Z.T. (J. Martinet, C. G. Schmidt), Diophantische Z.T. (J. H. Evertse, P. Philippon), Pisot-Zahlen (D. W. Boyd), Elliptische Kurven (D. Bernardi, C. Goldstein, G. Robert), Algebraische Geometrie (A. G. Ogg, C. Soulé), p-adische Analysis (J. Denef, G. Henniart, J.-P. Winterberger), Modulfunktionen (H. Hida).
Im besonderen seien erwähnt (was lediglich das persönliche Interesse des Rezensenten widerspiegelt): D. W. Boyd's effektive Konstruktion der Pisot-Zahlen zwischen 1 und 2; die Arbeit von J.-M. Deshouillers und G. Tennenbaum über die statistische Verteilung der Teiler der natürlichen Zahlen; E. Fouvry's Beitrag zum Satz von Adleman, Heath-Brown und Fouvry, welcher aussagt dass der sogenannte «erste Fall» des Grossen Theorems von Fermat für unendlich viele Primzahlexponenten wahr ist. H. Joris

C. F. Gardiner: Algebraic Structures. Ellis Horwood Series in Mathematics and its Applications. 280 Seiten, £ 14.50. John Wiley & Sons Ltd., New York, Chichester, Brisbane, Toronto 1986.
In diesem Text werden Grundbegriffe aus der algebraischen Strukturtheorie behandelt und angewandt. Die vier Kapitel umfassen eine Einführung in die Gruppentheorie, Ringtheorie, Lineare Gruppen und algorithmische Gruppentheorie. Unter Ringtheorie werden mit Schwergewicht kommutative Ringe und Galoistheorie behandelt, während «Lineare Gruppen» einfache Matrixgruppen und eine Einführung in die Darstellungstheorie umfasst. Neu für einen Algebratext dieser Art ist die Berücksichtigung von Informatikwerkzeugen im Rahmen der Gruppentheorie. Es wird die Konstruktion von Computerprogrammen zum Todd-Coxeter Algorithmus und verwandter Verfahren aus der kombinatorischen Gruppentheorie behandelt. Im Text eingestreut sind einige interessante Anwendungen (z. B. Codierungstheorie). Jedes Kapitel umfasst eine Serie ansprechender und teils anspruchsvoller Übungen. Bemerkenswert sind Stil und Aufbau dieses Buches: Beides besticht durch schlichte Klarheit.
Das Buch kann ohne Einschränkung empfohlen werden. H. R. Schneebeli