



ÖSTERREICHISCHE MATHEMATISCHE GESELLSCHAFT
INSTITUT FÜR MATHEMATIK DER KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ
A-8010 GRAZ, BRANDHOFGASSE 18

XI. ÖSTERREICHISCHER MATHEMATIKERKONGRESS
16. - 20. SEPTEMBER 1985

EHRENSCHUTZ

Dr. H. Fischer, Bundesminister für Wissenschaft und Forschung, Wien
Dr. H. Moritz, Bundesminister für Unterricht, Kunst und Sport, Wien
Dr. J. Krainer, Landeshauptmann von Steiermark, Graz
A. Stingl, Bürgermeister der Landeshauptstadt Graz
o. Prof. Dr. H. Mitter, Rektor der Karl-Franzens-Universität, Graz

Donnerstag, 19. 9.85 Sektion: 2 Hörsaal: D

Vorsitz: Wolfart J.

- 14.30 Rausch U., Marburg/D
Zum Kreis- und Kugelproblem in total reellen algebraischen Zahlkörpern
- 15.00 Mayer K. D., Graz/A
Scharfe Schranken für die Partitions-Funktion einiger Folgen
- 15.30 Katai I., Budapest/H
Some properties of PV-numbers
- 16.00 Ugrin-Sparac D., Zagreb/YU
A Class of Enumeration Problems in additive Arithmetic
- 16.30 Reidlinger H., Hollabrunn/A
Vollkommene und mehrfach vollkommene algebraische Zahlen

Donnerstag, 19. 9.85 Sektion: 3 Hörsaal: E

Vorsitz: Uhlmann W.

- 14.30 Wittmann R., Eichstätt/D
Neue Bedingungen für das Gesetz des iterierten Logarithmus
- 15.00 Schmid Wolfgang, Ulm/D
Das multiple Ausreißerproblem in der Zeitreihenanalyse
- 15.30 Viertl R., Wien/A
Bayes'sche Methoden der statistischen Analyse zeittraffender Versuche zur Zuverlässigkeitsbestimmung

Donnerstag, 19. 9.85 Sektion: 5 Hörsaal: B

Vorsitz: Habetha K.

- 9.00 Lochs G., Innsbruck/A
Die Koeffizienten der asymptotischen Reihe für den Korrekturfaktor der Stirlingschen Formel
 - 9.30 Boese G., München/D
Hinreichende Stabilitätsbedingungen für Exponentialbinome mit polynomialen Koeffizienten
 - 10.00 Brück R., Gießen/D
Darstellungssätze f. Funktionen, die in einem Parallelstr. regulär sind u. f. die unendl. viele Ableitungen an 2 Stellen verschwinden
- Vorsitz: Nikolaus J.
- 11.00 Sung Chen-Han, Karlsruhe/D
 H^∞ theory: an harmonic analysis approach
 - 11.30 Mortini R., Steinbrücken/L
Abgeschlossene Ideale in der Algebra H^∞

Vorsitz: Reiffen H.-J.

- 14.30 Hwang J. S., Taipei, Taiwan/RC
On Bloch norm, Doob's class and Hahn's conjecture on normal functions in several complex variables
- 15.00 Bohnhorst G., Göttingen/D
Einfache holomorphe Abbildungen
- 15.30 Runge N., Duisburg 14/D
Über das asymptotische Verhalten holomorpher Funktionen zweier Veränderlicher
- 16.00 Gnuschke-Hauschild D, Berlin 12/D
Winkelableitung und lineares Maß
- 16.30 Obradovic M., Beograd/YU
On some sufficient conditions for alpha-convexity

N A M E: MAYER Vorname: Konstantin Daniel

Anschrift: A-8010 Graz, Elisabethstrasse 16

Thema des Vortrages: Scharfe Schranken für die Partitions-Funktion einiger Folgen

Klassifikation nach AMS-Schema (1980): Primär 10A45, 10J06, 10J15, 10L10

Schlagnote (max. sechs): Biquadrate, Folgen mit Primdichte Null

Gewünschte Sektion: 2. Zahlentheorie

Vortragsauszug:

Für eine streng wachsende Folge $f = (f_1, f_2, \dots)$ positiver ganzer Zahlen sei $p_f(n)$ die Anzahl der Partitionen der ganzen Zahl $n \geq 0$ in verschiedene Summanden aus der Folge f , also die Anzahl der Lösungen der Gleichung

$$n = f_{i_1} + \dots + f_{i_s} \quad (s \geq 0, 1 \leq i_1 < \dots < i_s).$$

Ferner sei $b_f^*(m)$ für jede Vielfachheit $m \geq 1$ die kleinste nicht-negative ganze Zahl mit der Eigenschaft $p_f(n) \geq m$ für alle Zahlen $n \geq b_f^*(m)$. Dann sind die Größen $b_f^*(m)$ scharfe untere Schranken für die Partitionsfunktion p_f der Folge f . Speziell ist $b_f^*(1) - 1$ die größte ganze Zahl, welche sich nicht als Summe verschiedener Terme der Folge f darstellen läßt.

K. F. ROTH und G. SZEKERES präsentierten 1954 ein hinreichendes Kriterium, bestehend aus einer Wachstumsbeschränkung und einer Forderung für die diophantischen Approximationseigenschaften der Terme der Folge f , für die Gültigkeit einer asymptotischen Entwicklung der Partitionsfunktion p_f , aus welcher ersichtlich ist, daß $p_f(n)$ für hinreichend große Zahlen $n \geq 0$ streng wächst. Diese Formel könnte zur Gewinnung unscharfer Schranken dienen.

Um jedoch die Größen $b_f^*(m)$ explizit zu ermitteln, leite ich, aufbauend auf einem Ergebnis von H. E. RICHERT, eine Bedingung für die Folge f her, die es gestattet, $b_f^*(m)$ gut nach oben abzuschätzen und im Anschluß daran mit Hilfe eines Computers exakt zu bestimmen. Die Resultate der numerischen Untersuchung interessanter Typen von Folgen, wie etwa der Biquadrate und einiger Primzahlfolgen mit Primdichte Null, werden vorgestellt und diskutiert.

(Zur Veröffentlichung eingereicht bei Math. Comp.)