
Zbl 129.04201**Erdős, Pál; Piranian, G.***Laconicity and redundancy of Toeplitz matrices* (In English)**Math. Z. 83, 381-394 (1964). [0025-5874]**

Die Verff. betrachten reguläre Matrizen A und die zugehörigen beschränkten Wirkfelder (A) (Menge der beschränkten A -limitierbaren Folgen). Sie nennen A und (A) lakonisch, wenn das Streichen unendlich vieler Zeilen von A in jedem Fall das beschränkte Wirkfeld vergrößert. Anderfalls heißt A redundant. Ferner bezeichnen sie (A) als redundant, wenn das oben erwähnte Streichen niemals zu einer lakonischen Matrix mit gleichem beschränktem Wirkfeld führt. Eine Hausdorff-Matrix ist genau dann lakonisch, wenn die zugehörige Belegungsfunktion im Punkte 1 eine Unstetigkeit besitzt. Ein "kleines Nörlund-Verfahren" (verallgemeinertes Zweierverfahren), dessen erzeugendes Polynom f einen Grad ≤ 2 und keine Nullstelle in 0 besitzt, ist genau dann redundant, wenn $f(z) = (z - a)^2$ mit $|a| = 1$ gilt. Vermutlich läßt sich letzteres Ergebnis verallgemeinern. Es gibt beschränkte Wirkfelder, die sowohl lakonisch als auch redundant sind. Das beschränkte Wirkfeld von C_1 ist redundant. Zu regulärem B gibt es lakonische Matrizen A und C mit $(A) \subset (B) \subset (C)$ sowie ein reguläres E mit redundanten $(E) \supset (B)$.

Daneben untersuchen die Autoren die Struktur der Wirkfelder kleiner Nörlund-Verfahren, wobei sie auch den Fall erfassen, daß die Nullstellen von f auf $|z| = 1$ liegen.

K. Zeller

Classification:

40G05 Traditional summability methods

15A57 Other types of matrices

65F99 Numerical linear algebra