
Zbl 432.10003

Erdős, Paul

Proof of a conjecture of Offord. (In English)

Proc. R. Soc. Edinb., Sect. A 86, 103-106 (1980). [0308-2105]

Der Autor gibt einen Beweis für eine alte Vermutung von *C.Offord*: Seien $z_1, \ldots, z_n$ n komplexe Zahlen mit $\min_{1\leq i\leq j\leq n} |z_i - z_j| \geq 1$ und C_r ein Kreis mit Radius r. Bezeichne $F(r, n)$ die Anzahl der Summen der Form $\sum_{i=1}^{n}\}\varepsilon_i z_i$, $\varepsilon_i = \pm 1$, die in C_r liegen. Dann gilt

$$F(r, n) < c(r)2^n n^{-3/2}.$$

Der Autor zeigt dies mit $c(r) = 10^5 r^2$ und vermutet, daß die Behauptung auch mit $c(r) = cr$ richtig ist. Er hält es für wahrscheinlich, daß der schlechteste Fall für $z_i = 1$ und $C_r =$ Kreis mit Mittelpunkt $\frac{1}{2}\binom{n+1}{2}$ eintritt. Der Beweis ist elementar [ähnlich einem Beweis in *A.Sárközy* und *E.Szemerédi*, Acta Arith. 11, 205-208 (1965; Zbl 134.27801)]. Wie der Autor selbst angibt, wurden ähnliche und in einem gewissen Sinne etwas allgemeinere Ergebnisse von *G.Halász* [Period. Math. Hung. 8, 197-211 (1977; Zbl 336.10050)] erzielt. (Im Literaturverzeichnis sollte die Seitenzahl in [4] richtig 155-157 heißen).

E.Heppner

Classification:
11A25 Arithmetic functions, etc.
11B34 Representation functions

Keywords:
Offord conjecture