Zbl 097.03302

Erdős, Pál; Szekeres, George

On the product $\prod_{k=1}^{n}(1-z^{a_k})$. (In English)

Acad. Serbe Sci., Publ. Inst. Math. 13, 29-34 (1959).

Es seien $a_1 \le a_2 \le \cdots \le a_n$ natürliche Zahlen und $P(a_l, ..., a_n; z)$ das Produkt im Titel der Arbeit. Es sei $\max_{|z|=1} |P| = M(a_1, ..., a_n)$, $f(n) = \min_{a_1,\cdots,a_n} M$. Dann wird gezeigt $f(n) \ge \sqrt{2n}$, $\lim f(n)^{1/n} = 1$. Der Beweis stützt sich auf das spezielle Produkt $\prod_n(\alpha) = |P(1, ..., n; 2\pi i\alpha)|$, und es wird gezeigt: Zu jedem ε gibt es n_0, A, B, welche nur von ε abhängen, so daß für jedes $n > n_0$ und jedes α, welches für kein p, q mit $0 \le p < q \le A$ eine Ungleichung

$$\frac{1}{Bn} < \left|\alpha - \frac{p}{q}\right| \le \frac{1}{\varepsilon n}$$

erfüllt. $\prod_n(\alpha) < (1+\varepsilon)^n$ ist.

E.Hlawka

Classification:
11C08 Polynomials