
Zbl 057.05802
Erdős, Paul; Herzog, Fritz; Piranian, George
Sets of divergence of Taylor series and of trigonometric series. (In English)
Math. Scand. 2, 262-266 (1954). [0025-5521]

Mit Hilfe der Fejérschen Polynome

$$P_n(z) = 1/n + z/(n-1) + \cdots + z^{n-1}/1 - z^n/1 - \cdots - z^{2n-1}/n$$

beweisen die Verff. folgende Aussagen: Ist E eine Teilmenge des Einheitskreises C, vom logarithmischen Maß 0, so existiert eine Funktion $f(z) = \sum a_n z^n$ mit den Eigenschaften: (i) $f(z)$ ist stetig für $|z| \leq 1$, (ii) $\sum a_n z^n$ divergiert für $z \in E$, (iii) die Partialsummen dieser Reihe sind gleichmäßig beschränkt auf C. Ist E eine F_σ-Menge mit logarithmischen Maß 0, so kann noch gefordert werden, daß $\sum a_n z^n$ für $z \in C - E$ konvergiert. Ist $E = E_1 \cup E_2$, wo E_1 eine F_σ-Menge mit logarithmischem Maß 0 und E_2 eine beliebige G_δ-Menge ist, so gibt es eine Reihe $\sum a_n z^n$, die für $z \in E$ konvergiert und für $z \in C - E$ divergiert. Analoge Sätze bestehen für die Fourierschen Reihen stetiger Funktionen.

B.Sz.-Nagy-K.Tandori

Classification:
30B10 Power series (one complex variable)
41A58 Series expansions