



Dariusz PARTYKA
KUL, Lublin

Rzeszów – Lublin – Krynica 10 – 14 Listopada 1999

Uogólnione współczynniki Fouriera homeomorfizmu okręgu jednostkowego na siebie

Dla dowolnej funkcji ograniczonej i mierzalnej f na okręgu jednostkowym $\mathbb{T} := \{z \in \mathbb{C} : |z| = 1\}$ o wartościach zespolonych definiujemy jej *uogólnione współczynniki Fouriera*

$$\hat{f}(m, n) := \frac{1}{2\pi} \int_{-\pi}^{\pi} f(e^{it})^m e^{-int} dt, \quad m, n \in \mathbb{Z}.$$

Oczywiście

$$\hat{f}(1, n) = \hat{f}(n) := \frac{1}{2\pi} \int_{-\pi}^{\pi} f(e^{it}) e^{-int} dt, \quad n \in \mathbb{Z},$$

jest n -tym współczynnikiem Fouriera funkcji f , co uzasadnia słowo "uogólnione". Okazuje się, że to proste uogólnienie współczynników Fouriera jest naturalnie związane z wieloma zagadnieniami analizy zespolonej. Celem referatu jest omówienie paru z nich dotyczących homeomorfizmu f okręgu $\mathbb{T}$ na siebie ze szczególnym uwzględnieniem przypadku gdy f posiada quasi-konforemne rozszerzenie na koło jednostkowe $\Delta := \{z \in \mathbb{C} : |z| < 1\}$.