

Dr Michał Wojtylak
Wydział Matematyki i Informatyki UJ

Tytuł: Zera niedodatniego typu uogólnionych funkcji Nevanlinny z klasy N_1

Abstrakt: Mówimy, że funkcja $Q(z)$ jest typu N_1 , jeśli jest meromorficzna w otwartej górnej półpłaszczyźnie i jądro

$$\mathbb{C} \ni (z, w) \mapsto \frac{Q(z) - \overline{Q(w)}}{z - \bar{w}}$$

ma jeden niedodatni pierwiastek. Punktem wyjścia do rozważań będą następujące dwa fakty:

- Każda funkcja typu N_1 posiada dokładnie jedno (uogólnione) zero niedodatniego typu (tj. $Q(z_0) = 0, Q'(z_0) \leq 0$) w domkniętej górnej półpłaszczyźnie.
- Dla $\tau \in \mathbb{R}$ funkcja

$$Q_\tau(z) := \frac{Q(z) - \tau}{1 + \tau Q(z)}$$

jest klasy N_1 .

A zatem mamy poprawnie zdefiniowaną funkcję $\alpha(\tau)$, która przypisuje $\tau \in \mathbb{R}$ jedyne zero niedodatniego typu funkcji $Q_\tau(z)$. Zaprezentowane zostaną własności funkcji $\alpha(\tau)$ jak również i związek powyższego problemu z teorią perturbacji operatorów. Referat będzie oparty na wynikach osiągniętych wspólnie z H.S.V. de Snoo (Rijksuniversiteit Groningen) i H. Winklerem (TU Ilmenau).