

prof. dr hab. Witold Jarczyk

Propozycja wykładu dla uczestników studiów doktoranckich

Metoda niezmienników w teorii liniowych równań funkcyjnych

Wykład będzie poświęcony wybranym zagadnieniom teorii liniowych iteracyjnych równań funkcyjnych o jednej zmiennej. Szczególny nacisk będzie położony na zastosowanie metody niezmienników, które są tym dla równań funkcyjnych, czym całki pierwsze dla równań różniczkowych. Głównymi twórcami teorii, której istotne fragmenty przedstawię, są nieżyjący już Marek Kuczma i matematyk ukraiński Oleksandr Mykoła Szarkowski

Wśród badanych równań znajdują się między innymi:

- równania o stałych współczynnikach
- równania o zmiennych współczynnikach
- równania liniowe z nieliniowym odchyleniem argumentu
- równania, w których odchylenie argumentu zawiera funkcję niewiadomą
- równania z wieloma odchyleniami argumentu

Tytułowa metoda niezmienników będzie ilustrowana licznymi przykładami. Badane też będzie asymptotyczne zachowanie rozwiązań w nieskończoności. Omówimy także pewne zastosowania przedstawianej teorii.

Wykład zamierzam prowadzić w języku polskim, ale, jeśli będzie taka potrzeba, może też być prowadzony po angielsku.