

PROPOZYCJA WYKŁADU DLA DOKTORANTÓW

TYTUŁ WYKŁADU: Analiza fourierowska na grupach skończonych.

Wykład oparty jest na książce:

Audrey Terras, *Fourier Analysis on Finite Groups and Applications*, Cambridge University Press 1999.

TREŚĆ WYKŁADU: W trakcie wykładu omówione zostaną między innymi następujące zagadnienia:

1. Dyskretna transformata Fouriera i jej zastosowania w geometrii i analizie.
2. Prawo wzajemności reszt kwadratowych i jego zastosowania w projektowaniu sal koncertowych.
3. Szybka transformata Fouriera.
4. Formuła Poissona dla skończonych grup przemiennych i jej zastosowanie w teorii kodowania.
5. Elementy teorii reprezentacji skończonych grup nieprzemiennych; reprezentacje indukowane.
6. Formuła Selberga śladu; nieizomorficzne grafy izospektralne.

Celem wykładu jest zapoznanie słuchaczy z podstawami analizy fourierowskiej w zakresie wystarczającym do korzystania z niej w zagadnieniach matematyki dyskretnej i informatyki.

Krzysztof Przesławski