

Seminarium geometrów

www.math.uni.wroc.pl/dgt/

Poniedziałek, 2.02.2015, 14:15, sala 711

Rzuty Kazhdana, spacery losowe i zastosowania

Piotr Nowak (Uniwersytet Warszawski)

Abstrakt: Rzut Kazhdana to idempotent w maksymalnej C^* -algebrze grupy, którego obraz przy każdej reprezentacji unitarnej jest rzutem ortogonalnym na przestrzeń wektorów niezmienniczych tej reprezentacji. Dotychczas istniały dwa dowody istnienia rzutów Kazhdana dla grup z własnością (T), oba niekonstruktywne: Akemann-Walters 1981 i Valette 1984. Celem tego odczytu będzie przedstawienie zupełnie nowej konstrukcji rzutów Kazhdana w znacznie ogólniejszym niż dotychczas sensie, w jednostajnie wypukłych przestrzeniach Banacha. Konstrukcja ta bazuje na operatorach Markova stowarzyszonych ze spacerem losowym. Podam szereg zastosowań tej konstrukcji do: wersji własności (T) w przestrzeniach Banacha; wersji własności (τ) Lubotzkiego dla przestrzeni Banacha i jej relacji z ekspanderami dla takiej przestrzeni; teorii ergodycznej i “shrinking target problems”, w tym odpowiedzi na pytanie Kleinbocka i Margulisa; nowych konstrukcji przeszkód do zgrubnej hipotezy Bauma-Connesa dla nowej klasy przestrzeni metrycznych. Praca wspólna z Cornelią Drużą.