

Adam Mickiewicz University
Faculty of Mathematics and Computer Science

GEOMETRY AND TOPOLOGY SEMINAR

11 AM, Friday, Nov 18, 2016
B1-37, Collegium Mathematicum

Speaker: Andrzej Weber (Warsaw University)

Title: Bazy Auerbacha i topologia przestrzeni flag

Abstract:

Niech V będzie przestrzenią Banacha skończonego wymiaru. Mówimy, że $a_1, a_2, \dots, a_n \in V$ jest bazą Auerbacha, gdy $|a_i| = |a_i^*| = 1$ dla każdego $i = 1, 2, \dots, n$. Istnienie takiej bazy dla dowolnej przestrzeni Banacha skończonego wymiaru zostało wykazane przez Auerbacha w 1930 roku. Własności baz Auerbacha były badane przez wielu autorów. W roku 2005 Plichko wykazał, że muszą istnieć co najmniej dwie istotnie różne bazy Auerbacha. Następnie Pełczyński postawił hipotezę, że w przestrzeni wymiaru n istnieje co najmniej n baz Auerbacha. Wykażemy, że w dowolnej przestrzeni Banacha wymiaru n musi być co najmniej $n(n-1)/2 + 1$ baz Auerbacha. Dowód jest topologiczny i korzysta z obliczenia kategorii Lusternika-Schnirelmana dla przestrzeni flag. Dla przestrzeni Banacha ogólnego typu otrzymujemy oszacowanie lepsze stosując teorię Morse'a.

Praca wspólna z Michałem Wojciechowskim.