

Заседание Московского Математического Общества
начало в 18³⁰, ауд. 16-10 Главного здания МГУ

29 ноября 2011 г.

Жан-Франсуа КЭН
(Jean-Francois Quint)

*Случайные блуждания
на однородных пространствах*

Замыкание всякой однопараметрической подгруппы тора есть тор. В 1990-х годах М. Ратнер доказала следующий некоммутативный аналог этого наблюдения. Для заданной группы Ли G (например, $G = SL(d, \mathbb{R})$) и решетки Λ в ней (например, $\Lambda = SL(d, \mathbb{Z})$) рассмотрим действие подгруппы $\Gamma \subset G$ на фактор-пространстве G/Λ . Теорема Ратнер утверждает, что если подгруппа Γ порождена унитарными элементами, то замыкание всякой её орбиты однородно, т. е. является орбитой замкнутой подгруппы. Теорема Ратнер имеет много приложений в разных областях математики, например, в теории чисел.

В докладе будет представлен совместный результат Ива Бенуа и докладчика, обобщающий теорему Ратнер на довольно широкий класс подгрупп Γ : требуется только, чтобы образ подгруппы Γ под действием присоединенного представления группы G имел полупростое замыкание по Зарисскому без компактных факторов. Доказательство опирается на исследование случайного блуждания на G/Λ . Этот результат был недавно применен в совместной работе А. Эскина и М. Мирзахани о замыканиях $SL(2, \mathbb{R})$ -орбит в пространствах модулей.

Предварительных знаний у слушателей не требуется. Доклад будет проходить на английском языке.