

28.10
10:00-10:40

Замечания о возвращаемости сумм Биркгофа

Валерий Васильевич Козлов

Математический институт имени В.А. Стеклова РАН

Рассматриваются сохраняющие меру, но не обязательно обратимые, эргодические преобразования компактного метрического пространства с мерой Каратеодори. Изучается поведение сумм Биркгофа для интегрируемых и п.в. ограниченных функций с нулевым средним значением по мере Каратеодори. Показано, что для почти всех точек метрического пространства существует бесконечная последовательность «моментов времени», вдоль которой суммы Биркгофа стремятся к нулю, и в те же моменты точки траектории сколь угодно близко подходят к своему начальному положению (как в теореме Пуанкаре о возвращении). В качестве примера рассмотрено преобразование $x \mapsto 2x \bmod 1$ единичного отрезка $0 \leq x \leq 1$, тесно связанное с испытаниями Бернулли.