

Аксиомы рациональности фон Неймана–Моргенштерна и неравенства в анализе

Осипов Николай Николаевич
ПОМИ РАН
Секция: Теория вероятностей

Меняющееся благосостояние агента, делающего ставки на результаты бросков честной монеты, является классическим примером случайного процесса с мартингальным свойством. В такой игре не существует стратегии, которая бы давала положительное математическое ожидание прибыли. Однако задача о том, можно ли рационально выбрать стратегию, отличную от бездействия, остается осмысленной и нетривиальной: оказывается, что есть некоторый “зазор” между полным отказом от игры и полностью нерациональным экономическим поведением, которое нарушает базовые аксиомы рациональности фон Неймана–Моргенштерна. Решая задачу об описании этого “зазора” и поиске в рамках него оптимальных стратегий, мы придем к функциям Беллмана, которые ранее возникали в решении полностью абстрактных задач о поиске точных констант в неравенствах из анализа. Тем самым мы получим естественную экономическую интерпретацию для этих неравенств и связанных с ними функций Беллмана.