

Михаил Басок, Марианна Русских и Дмитрий Челкак

в задачах и лекциях весеннего семестра 2014 года

место проведения: 14-я линия В.О., д. 29

планируемая дата начала: последняя неделя февраля

Random Walk in Domino World

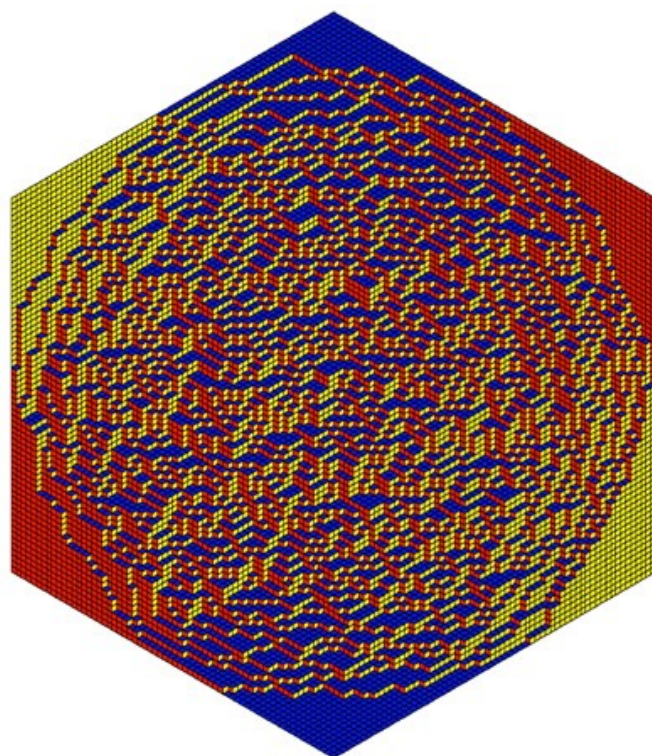
Всем с детства знакомы задачи о замощении шахматной доски и других «клетчатых» многоугольников доминошками. Знали ли вы, что подобного рода вопросы активно изучаются в современной математике? И речь идёт не о чистой комбинаторике, как могло бы показаться, а о стыке математического анализа, теории вероятностей и математической физики.

Например, возьмём правильный шестиугольник, нарисованный на треугольной решётке, и разобьём его на «доминошки» (т.е. маленькие ромбики) случайным образом. Получится примерно такая картинка:

Невооружённым глазом видно, что в центре области царит хаос (что неудивительно, поскольку мы выбрали случайное разбиение), однако около углов исходного шестиугольника ориентация наших «доминошек» практически детерминирована.

Почему так происходит? Можно ли описать кривую, разделяющую «порядок» и «хаос»? Что можно сказать о флуктуациях случайного ландшафта из кубиков на этой картинке? Всё это – содержание работ, опубликованных в XXI веке в серьёзных математических журналах.

В курсе планируется обсуждать разбиения на домино, случайные блуждания и комплексный анализ с дискретной и непрерывной точек зрения. Мы покажем, как простые комбинаторные конструкции могут приводить к нетривиальным идеям и задачам теории вероятностей, математического анализа и математической физики. Будут разбираться примеры.



*Приглашаются ВСЕ желающие, включая первокурсников.
Специальных знаний не требуется, всё расскажем и покажем!*

Группа вконтакте: **“Random walk in domino world”** (<http://vk.com/club65145875>)
Ящик для заявок, пожеланий к расписанию, писем и газет: **rwdw2014@gmail.com**