

ПЕРМАНЕНТЫ МНОГОМЕРНЫХ МАТРИЦ, ПАРОСОЧЕТАНИЯ В ГИПЕРГРАФАХ И ТРАНСВЕРСАЛИ ЛАТИНСКИХ ГИПЕРКУБОВ.

Исследование перманентов многомерных матриц — относительно новое направление, связанное со многими вопросами дискретной математики. В настоящем докладе речь пойдет только о двух таких вопросах. Практически любую задачу замощения большего дискретного объекта меньшим можно представить как задачу поиска совершенного паросочетания в подходящем гиперграфе. В первой части доклада мы сведем ее к вычислению перманента многомерной матрицы, обсудим гипотезу Райзера и другие обобщения теоремы Кенига--Холла, а также сделаем обзор результатов по проблеме существования совершенных паросочетаний в различных гиперграфах. Вторая часть посвящена приложению перманентов многомерных матриц к перечислению трансверсалий в латинских гиперкубах. Несмотря на простые формулировки, в данной области все еще больше открытых проблем, чем точных теорем. Применение многомерных перманентов позволяет получить продвижения по некоторым из них.