

## Научный семинар кафедры высшей математики

под руководством Е.С. Половинкина

состоится в понедельник 16 октября 2017 г. в 17.00 в 437 ГК

### Кросс-политоп и куб, их проекции и сечения.

Г.М. Иванов

В докладе будут обсуждаться различные оценки на объем проекции  $n$ -мерного кросс-политопа (т.е. единичного шара в  $l_1^n$ ) и объем центрального сечения  $n$ -мерного куба (т.е. единичного шара в  $l_\infty^n$ ). На данный момент есть несколько интересных и нетривиальных оценок на объем центрального сечения куба. Но, как правило, справедливость двойственных неравенств для кросс-политопа неизвестна. К примеру, известная теорема Ваалера утверждает, что объем центрального сечения  $n$ -мерного куба  $k$ -мерным подпространством не менее объема  $k$ -мерного куба. В свою очередь, на данный момент не известно верно ли двойственное утверждение, что объем проекции  $n$ -мерного кросс-политопа на  $k$ -мерное подпространство не превосходит объема  $k$ -мерного кросс-политопа. В докладе будут представлен новый геометрический подход автора, который позволяет доказать некоторые оценки на объем одновременно для прямой и двойственной задачи; будут сформулированы ряд открытых гипотез, касающихся темы доклада.