

**Докладчик: И. Цюцюрупа**

**Тема доклада: «Об объёмах сечений  $n$ -мерного куба»**

**Аннотация:**

Известно, что всякий выпуклый центрально-симметричный многогранник в  $\mathbb{R}^k$  аффинно эквивалентен центральному сечению куба большей размерности. Сечения куба удобно рассматривать как некоторое стандартное положение выпуклых центрально-симметричных многогранников. Вследствие этого вопросы оценки объёмов многогранников естественно связаны с объёмами сечения куба.

Известна теорема Ваалера (1979), утверждающая, что среди всех  $k$ -мерных сечений  $n$ -мерного куба минимальный объём имеет  $k$ -мерный куб. В 1986 году Болл получил оценку для максимального объёма  $k$ -мерного сечения, точную в случаях, когда  $k$  делит  $n$  или  $n$  не больше  $2k$ .

Мы покажем, как задача о поиске  $k$ -мерного сечения  $n$ -мерного куба наибольшего объёма формулируется в линейно-геометрических терминах, позволяющих свести задачу к возмущениям  $k$ -мерных центрально-симметричных многогранников.

В докладе мы обсудим простые алгебраические соотношения, возникающие при таком подходе, и находим максимальную площадь плоского сечения куба размерности  $n > 2$ .

Доклад основан на совместной работе с Г.М. Ивановым.

**Ссылка на семинар:**

<https://us02web.zoom.us/j/2080837387?pwd=UDBFdHhHMDYwVkU3cUJqOXNOVCsvdz09>

Meeting ID: 208 083 7387

Password: 582175