

75 (33 на хор). Критический определитель решётки. Переформулировка теоремы Минковского через критический определитель. Теорема Минковского–Главки и история ее улучшений (б/д). Многомерный октаэдр, его объём.

Критический определитель $\Omega \subset \mathbb{R}^n$; $\Delta(G)$: $\Delta(G) = \inf\{\det \Lambda : (\Omega \cap \Lambda) \setminus \{0\} = \emptyset\}$

Переформулировка теоремы Минковского через критический определитель.

Если Ω - выпукла и центрально симметрична относительно 0, то $\frac{Vol \Omega}{\Delta(\Omega)} \leq 2^n$.

Проблема: хочется оценить эту дробь снизу. Но мало ли чего хочется...

Теорема Минковского-Главки, 1945. $\forall \Omega \frac{Vol \Omega}{\Delta(\Omega)} \geq 1$

Теорема Шмидта, Роджерса, 50-60-е гг. $\geq cn$.

$O^n = x : |x_1| + \dots + |x_n| \leq 1$ — **n-мерный октаэдр** (кросс-политоп, ортаэдр - линейная оболочка векторов $(1,0,..0)$, $(0,1,..0)$, ...

Объём n-мерного октаэдра: $Vol(O^n) = \frac{2^n}{n!}$