О конечных однородных метрических пространствах

Ю. Г. Никоноров

Южный математический институт
Владикавказского научного центра РАН,
Владикавказ, Россия

Спецсеминар “Кольца, модули и матрицы”, 15 ноября 2021

Этот доклад основан на недавних работах, написанных в соавторстве с профессором В.Н. Берестовским (ИМ СО РАН).

Метрическое пространство (M, d) называется *однородным*, если для любых точек $x, y \in M$ существует изометрия f пространства (M, d) на себя такая, что $f(x) = y$.

Метрическое пространство (M, d) называется *обобщенным нормальным однородным*, если для любых точек $x, y \in M$ существует изометрия f пространства (M, d) на себя такая, что $f(x) = y$ и $d(x, f(x)) \geq d(z, f(z))$ для любых $z \in M$.

Метрическое пространство (M, d) называется *однородным по Клиффорду — Вольфу*, если для любых точек $x, y \in M$ существует изометрия f пространства (M, d) на себя такая, что $f(x) = y$ и $d(x, f(x)) = d(z, f(z))$ для любых $z \in M$.

В данном докладе мы обсуждаем лишь *конечные* метрические пространства с различными степенями однородности. Частными случаями конечных однородных метрических пространств являются вершинные множества компактных выпуклых (в том числе правильных и полуправильных) многогранников в евклидовых пространствах с транзитивной на множестве вершин группой изометрий.

В недавних работах были классифицированы все обобщенные нормальные однородные и однородные по Клиффорду — Вольфу метрические пространства, являющиеся множествами вершин правильных или полуправильных многогранников в евклидовых пространствах (с индуцированной метрикой). Изложению этой классификации посвящена основная часть доклада.