

Научный семинар кафедры высшей математики под руководством Е.С. Половинкина

состоится в четверг 6 октября в 17.05 в 437 ГК

докладчик Е.В. Шариков

Суббазы для N -арных выпуклостей, отделимость

Доклад посвящен выпуклостям на произвольном множестве X , порождаемым некоторым множеством \mathcal{H} подмножеств X .

Ключевым понятием является связность топологического пространства относительно выпуклости. А именно, пусть \mathcal{T} - топология на X , и \mathcal{G} - выпуклость на X . Пространство (X, \mathcal{T}) называется N -связным относительно \mathcal{G} , если существуют N подмножеств $X_1, \dots, X_N \subset X$, таких, что $X = X_1 \cup \dots \cup X_N$ и для всех $i = 1, \dots, N$ и $x, y \in X_i$ отрезок $[x, y]_{\mathcal{G}}$ является связным множеством в топологии \mathcal{T} .

Рассматриваются конечноопределенная выпуклость \mathcal{G} , порождаемая \mathcal{H} как суббазой, и абстрактная выпуклость, порождаемая \mathcal{H} как базой (\mathcal{H} -выпуклость). На X вводится минимальная топология, в которой все множества $H \in \mathcal{H}$ замкнуты. Кроме того, специальным образом вводятся выпуклость и топология на множестве \mathcal{H} .

Формулируются достаточные условия, при которых:

- 1.) выпуклость \mathcal{G} является N -арной (это означает, что множество $A \subset X$ выпукло как только $\text{conv}_{\mathcal{G}} F \subset A$ для всех $F \in [A]^{\leq N}$)
- 2.) множество $A \subset X$ является \mathcal{H} -выпуклым в том и только в том случае, когда оно выпукло и замкнуто.

В первом случае достаточными условиями являются N -связность пространства X и односвязность \mathcal{H} , а во втором односвязность обоих пространств.