

# Интерпретация базовых понятий топологии и анализа на языке симплициальных категорий

К. Пименов и М. Гаврилович

29 октября, понедельник, 17:30, 311 аудитория

Мы приведем несколько элементарных примеров использования языка теории категорий для переформулировки понятий из первого курса топологии. А именно, в первой части мы покажем, как кратко сформулировать плотность, компактность, аксиомы отделимости, лемму Урысона при помощи итерированного свойства поднятия Квиллена (ортogonalности морфизмов) и отображений конечных предпорядков (= конечных топологических пространств), а во второй части переформулируем в симплициальных терминах понятие топологического и равномерного пространства, последовательности Коши, условия равномерной сходимости последовательности функций, предела функции по фильтру. Технически, речь идёт о том, что категории топологических и равномерных пространств являются полными подкатегориями одной и той же симплициальной категории (симплициальных фильтров, или, что то же, топологических пространств с отмеченной точкой и отображениями, непрерывными в отмеченной точке) естественным образом, и это позволяет перевести на симплициальный язык некоторые базовые понятия топологии и анализа.