



И.В.Ященко

Компакты и компактность

Примеры и применения.

В этой лекции мы познакомимся с одним из важнейших понятий топологии – компактностью, начав с обсуждения того, какие же свойства обычного отрезка отвечают за выполнение основных теорем о непрерывных функциях.

Будет разобрано много примеров и применений – простых и сложных.

В основном, мы будем заниматься метрическими пространствами (определение будет напомнено). Немного позанимаемся и компактностью в топологических пространствах (определение будет дано).

Те, кто уже знакомы с понятием компактности, могут спокойно проспать первую половину (лучше в номере, так как пара первая), и, возможно, прийти на вторую половину, в которой будет рассказано про более тонкие применения компактности (например, для нахождения аналитического отображения области в круг), необычные наблюдения (например, какой компакт на плоскости встречается в природе «чаще всего») и про некоторые классические нерешенные задачи (оказывается, что на некоторые естественные вопросы о компактах на обычной плоскости ответов пока нет).

Предварительных знаний для основного материала лекции не требуется. Необходимые для некоторых примеров понятия будут сообщены по ходу дела.