

Математический анализ, I курс, осень 2011 г.

Множество действительных чисел, его полнота.

Элементы общей топологии. Метрические пространства. Пополнения и пределы.

Пределы последовательностей, суммы рядов. Замечательные пределы.

n -мерное координатное пространство и его топологические свойства. Непрерывные функции и отображения.

Пределы последовательностей функций, суммы функциональных рядов.

Равномерная сходимость, слабая сходимость.

Производная функции одной переменной, свойства. Производные элементарных функций. Ряд Тейлора. Дифференциал, второй дифференциал.

Интеграл Римана функции одной переменной. Основная теорема анализа.

Дифференцирование функций нескольких переменных. "Коммутативность" дифференцирования. Теорема о неявной функции.