

Глава 1

Нормированные пространства

Изучение свойств отображений, как и в математическом анализе, начнём с введения определений, связанных с областями задания отображений.

1.1 Метрические пространства

1.2 Пространства первой и второй категории

1.3 Линейные пространства, нормированные пространства, пространства Банаха

1.4 Пространства Гильберта

Рассматривается линейное комплексное пространство, в котором введено скалярное произведение (x, y) элементов x и y , удовлетворяющее обычным свойствам скалярного произведения:

1. $(x, y) = \overline{(y, x)}$
2. $(\lambda x_1 + \mu x_2, y) = \lambda(x_1, y) + \mu(x_2, y)$
3. (x, x) - вещественное число, $(x, x) \geq 0$ и если $(x, x) = 0$, то $x = 0$