

Определение 1.1

Пусть \mathbf{D} – набор независимых значений переменной x , \mathbf{E} – набор значений функции $f(x)$.

Функция – это правило, по которому сопоставляется элемент x из набора D элементу $f(x)$ из набора E .

Функция – это однозначное отображение $x \in D$ в $f(x) \in E$.

Пример 1.1

Площадь круга (A) зависит от радиуса (r). A задается уравнением $A = \pi r^2$. Каждому положительному значению r соответствует только одно значение A , следовательно, говорим, что A – функция от r .

Пример 1.2

Отправление посылки имеет цену (C), которая зависит от веса пакета (w). Однако нет простой формулы, показывающей связь между w и C . Почтовое отделение вводит правило, по которому определяется цена C в зависимости от веса w посылки.

Замечание 1.1

Функцию $f(x)$ можно представить как машину, где входной параметр это x , а результат применения функции есть $f(x)$.

Замечание 1.2

Аргументом функции $f(x)$ называют x .

Определение 1.2

Нулями функции называют те значения x , в которых $f(x)$ принимает значение 0.

Интерпретация Функций

- вербально (путем словесного описания);
- численно (путем описания таблицы с численными значениями);
- визуально (путем построения графика);
- алгебраически (путем задания явной формулы).

Пример 1.3

идет множество примеров с рисунками
(здесь я вижу, что должно быть что-то интерактивное)

Задача 1.1

идет множество задач
(задача, поле для ответа, если ответ неверный, то смотреть решение, если верный, то проверить свои рассуждения)

Функции в Математическом Моделировании

- рациональные;
- алгебраические;
- тригонометрические;
- экспоненциальные;
- логарифмические.

Комбинации функций

- сложение;
- вычитание;
- деление;
- умножение;
- обратная функция.