



ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ФУНКЦИЙ

Функции и их графики

Определение. Числовой функцией с областью определения D называется соответствие, при котором каждому числу x из множества D сопоставляется по некоторому правилу число y , зависящее от x .

Функции обычно обозначают латинскими (а иногда греческими) буквами. Рассмотрим произвольную функцию f . Независимую переменную x называют также *аргументом функции*. Число y , соответствующее числу x , называют *значением функции f в точке x* и обозначают $f(x)$. Область определения функции f обозначают $D(f)$. Множество, состоящее из всех чисел $f(x)$, таких, что x принадлежит области определения функции f , называют *областью значений функции f* и обозначают $E(f)$.

Объединением множеств A и B называется множество, состоящее из всех элементов, которые принадлежат хотя бы одному из множеств A или B .

Функции вида $f(x)=p(x)$, где $p(x)$ — многочлен, называют целыми рациональными функциями, а функции вида

$f(x)=\frac{p(x)}{q(x)}$ где p и q — многочлены, называют *дробно-рациональными функциями*. Частное определено, если $q(x)$ не обращается в нуль. Поэтому область определения дробно-рациональной функции $f(x)=\frac{p(x)}{q(x)}$ — множество всех действительных чисел, из которого исключены корни многочлена $q(x)$.