

## Функция числового аргумента. Область определения множества значений. Способы задания функции

Если каждому числу  $x$  множества  $X$  по правилу  $f$  поставлено в соответствие определённое число  $y$ , то считают, что задана функция  $y = f(x)$  на области определения  $X$ .



Областью определения функции  $y = f(x)$  называют множество всех значений  $x$ , для которых функция имеет смысл.

Множество всех значений функции  $y = f(x)$ ,  $x \in X$ , называют областью значений функции.

*Обрати внимание!*



Пишут:  $y = f(x), x \in X$ ,

$x$  — независимая переменная (аргумент);

$y$  — зависимая переменная;

$D(f)$  — область определения функции;

$E(f)$  — область значения функции.



Задать функцию — это значит указать правило, которое позволяет по произвольно выбранному значению  $x \in D(f)$  вычислить соответствующее значение  $y$ .

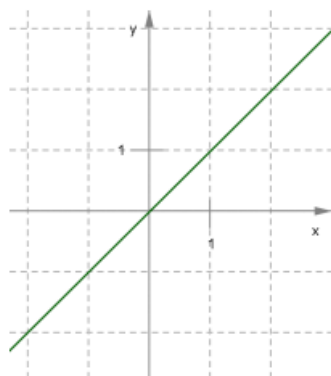
### Способы задания функции

1. Графический: функция задаётся графиком.

Если дана функция  $y = f(x), x \in X$ , и на координатной плоскости  $xOy$  отмечены все точки вида  $(x; y)$ , где  $x \in X$ , а  $y = f(x)$ , то множество этих точек называют графиком функции  $y = f(x), x \in X$ .

*Пример:*

$y = kx + m$  — прямая.



2. Аналитический: функция задаётся формулой.

Пример:

$$y = \sqrt{x};$$

$$y = |x|.$$

3. Табличный: функция задаётся таблицей значений.

Пример:

$x$	1	2	3	4
$y$	1	4	9	16

4. Числовые пары.

Пример:

(1; 2), (2; 4), (3; 6).

## Практическая часть

1 Функция задана формулой  $f(x) = \frac{7x-3}{21x+4}$ . Найдите  $f(0)$ .

1)  $\frac{1}{3}$

2)  $-\frac{3}{4}$

3) 0,75

4)  $-\frac{4}{3}$

2 Укажите область определения функции, график которой  $y = f(x)$  изображен на рис. 2.

1)  $(-\infty; \infty)$

2)  $(-9; 6)$

3)  $[-6; 4]$

4)  $[-9; 6]$

3 Укажите область значений функции, график которой  $y = f(x)$  изображен на рис. 2.

1)  $[-9; 6]$

2)  $(-\infty; \infty)$

3)  $[-6; 4]$

4)  $(-6; 4)$

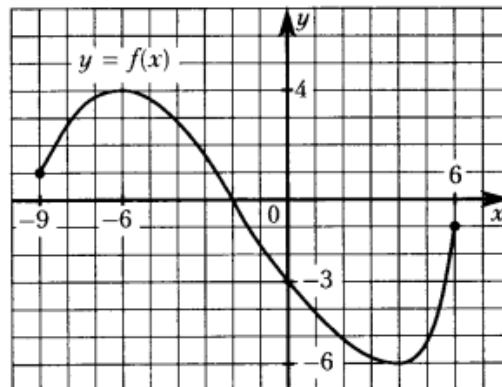


Рис. 2