

Домашнее задание

П.47,

№1186 (а, б, в),

№1187 (б),

№1188 (г, д)

04.05.2020

Функция, область определения и
область значений функции

Понятие функции

В
тетрадь!

Функция – это зависимость переменной y от переменной x , при которой каждому значению переменной x соответствует единственное значение переменной y .

x – независимая переменная или аргументу

y – зависимая переменная или значение функции

Область определения функции

В
тетрадь!

Областью определения функции называют множество всех значений, которые может принимать ее аргумент x .

Обозначение: $D(f)$

Область значений функции – все значения зависимой переменной y .

Обозначение: $E(f)$

Если функция $y = f(x)$ задана формулой и ее область определения не указана, то считают, что область определения функции состоит из всех значений x , при которых выражение $f(x)$ имеет смысл.

В

тетрадь!

Множество значений функции

Множеством значений функции называют множество всех значений которые может принимать переменная y .

Обозначение: $E(y)$

В

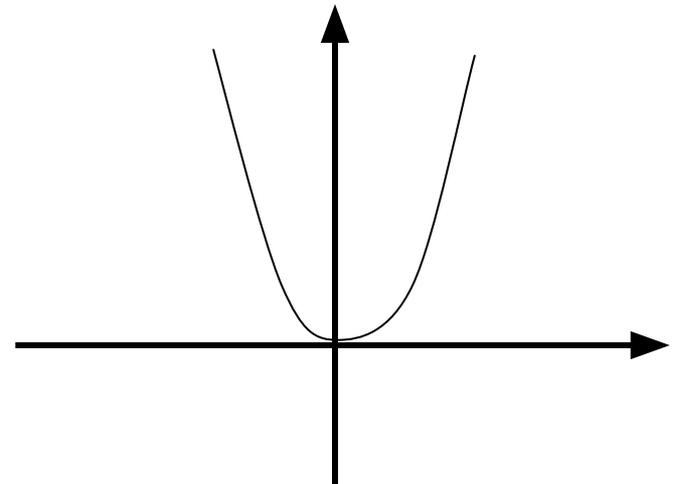
тетрадь!

Способы задания функции:

1. Табличный:

x	-1	0	1	2	3
y	1	0	1	4	9

2. Графический:



3. Формулой:

$$y = x^2$$

№118

4

a) $f(x) = 5x - 3$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

a) $f(x) = 5x - 3$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

В
тетрадь!

a) $f(x) = 5x - 3$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

a) $f(x) = 5x - 3$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

№1186 (г, д,

В
тетрадь!

Значения аргумента, при которых функция $y = f(x)$ обращается в ноль, называют нулями функции.

$$a) f(x) = 5x - 3$$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

Ответ: \emptyset

$$a) f(x) = 5x - 3$$

приведем к общему знаменателю

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$
$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$
$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

Ответ: 0,5;

№1186

(e)

В
тетрадь!

$$\text{a) } f(x) = 5x - 3$$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

$$\text{a) } f(x) = 5x - 3$$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

$$\text{a) } f(x) = 5x - 3$$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

$$\text{a) } f(x) = 5x - 3$$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

№1188 (б,

В
тетрадь!

Областью определения функции называют множество всех значений, которые может принимать ее аргумент x .

Обозначение: $D(f)$

$$\text{а) } f(x) = 5x - 3$$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0.5) = 5 \cdot 0.5 - 3 = -0.5$$

Функция представлена дробью, аргумент x находится в знаменателе. Дробь имеет смысл, если знаменатель $\neq 0$. Т. е мы говорим о допустимых значениях аргумента!

$$\text{ОДЗ: } x - 5 \neq$$

$$0$$

Ответ можно записать разными способами (приветствуется второй способ):

$$\text{а) } f(x) = 5x - 3$$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

№1188

В

тетрадь!

(В)

$$a) f(x) = 5x - 3$$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

Функция представлена дробью, аргумент x находится в знаменателе. Дробь имеет смысл, если знаменатель $\neq 0$. Т. е мы говорим о допустимых значениях аргумента!

$$a) f(x) = 5x - 3$$

используем правила раскрытия модуля

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

нет таких x при которых бы выполнялось

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

неравенство

$$a) f(x) = 5x - 3$$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

$$f(x) = 5x - 3 \\ f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7 \\ f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

№1189 (б,
г)

В
тетрадь!

$$\mathbf{a) } f(x) = 5x - 3$$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

№1189 (б,

г)

2) промежутки, в которых функция принимает только положительные или только отрицательные значения, называют промежутками знакопостоянства.

В

тетрадь!

$$a) f(x) = 5x - 3$$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$| : (-3)$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

$$a) f(x) = 5x - 3$$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

$$a) f(x) = 5x - 3$$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$| : (-3)$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

$$a) f(x) = 5x - 3$$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

№1189 (б,
г)

В
тетрадь!

$$\mathbf{a) } f(x) = 5x - 3$$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

$$\mathbf{a) } f(x) = 5x - 3$$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

№1189

(г)

$$a) f(x) = 5x - 3$$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$a) f(x) = 5x - 3$$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

$$a) f(x) = 5x - 3$$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

$$\Rightarrow f(x) = 5x - 3$$

$$f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$$

$$f(0) = 5 \cdot 0 - 3 = -3$$

$$f(0,5) = 5 \cdot 0,5 - 3 = -0,5$$

В
тетрадь!