



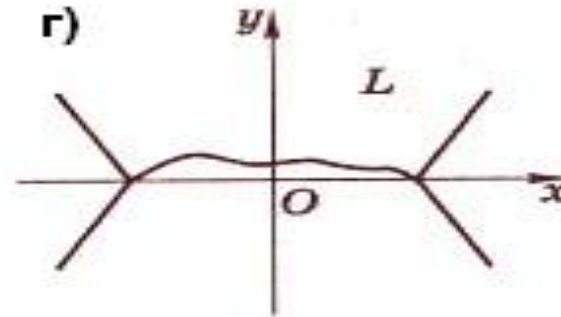
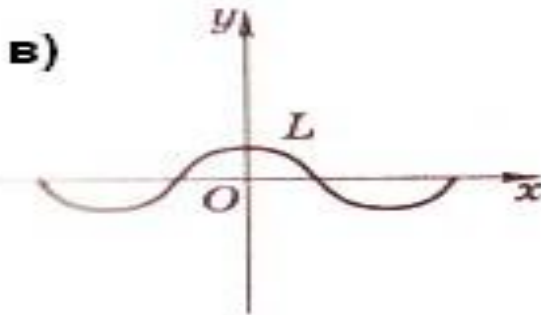
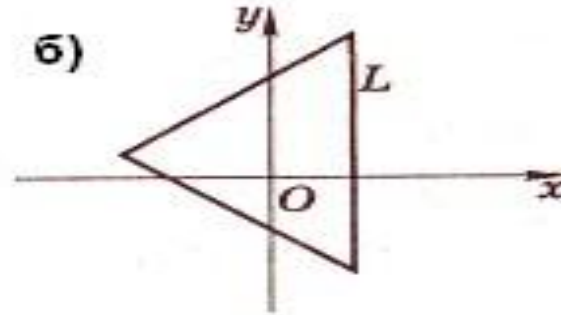
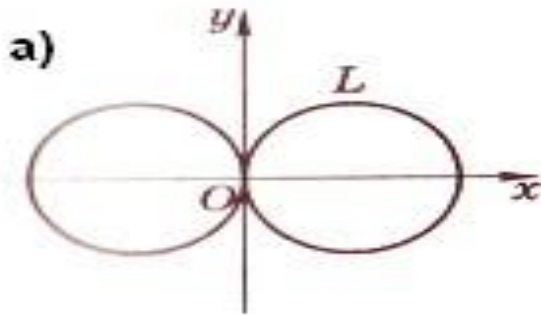
Область определения и область значения функций.

- линейная функция
- квадратичная функция

*Методическая разработка Фоминой Н.М.
МБОУ Лицея №10 г. Химки, Московской
обл.*

Определение функции

- **Функцией** называют такую зависимость переменной y от переменной x , при которой каждому значению переменной x соответствует единственное значение переменной y .

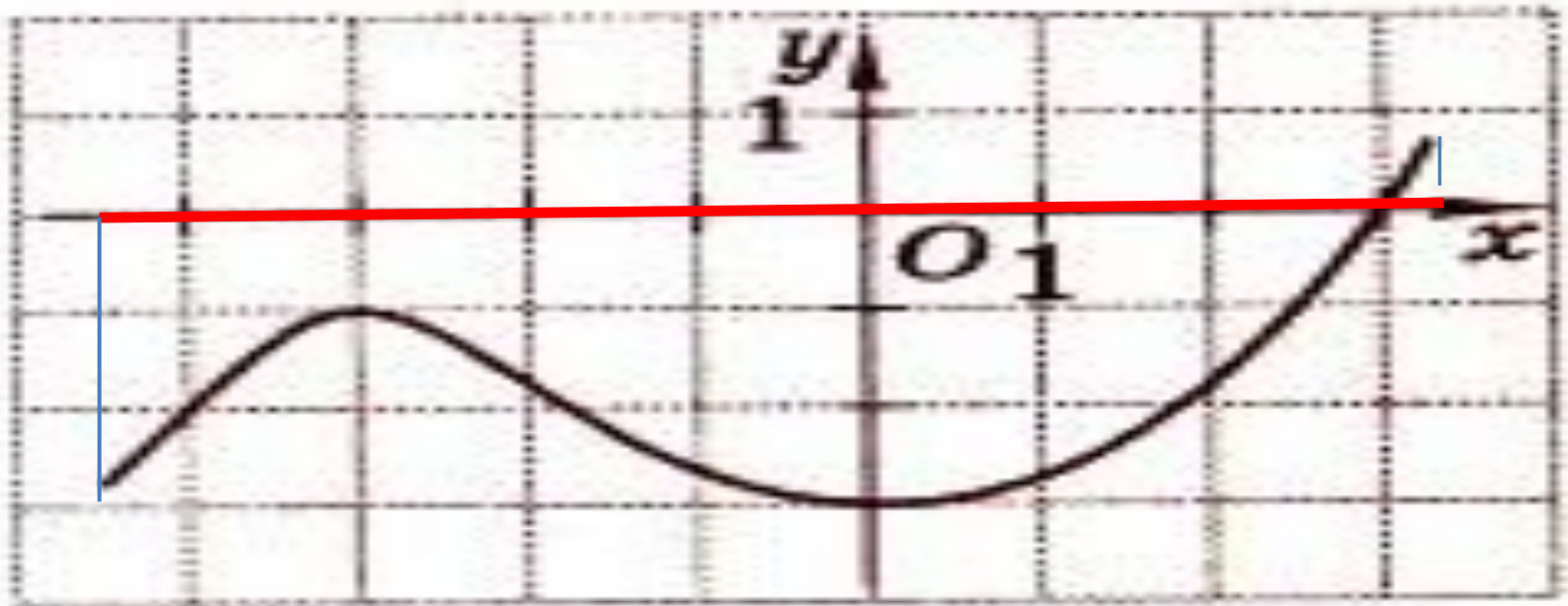


Обозначение функции

$y = f(x)$, где x -независимая переменная (аргумент),
 y -зависимая переменная (функция).

Область определения

- Все значения независимой переменной образуют **область определения функции**.
- Область определения функции $y(x)$ это все значения аргумента - x
- Обозначение области определения - $D(y)$



Область значения

- Все значения, которые принимает зависимая переменная, образуют **область значений функций**.

Область значений функции $y(x)$ это все значения
- y

Обозначение области значения - $E(y)$

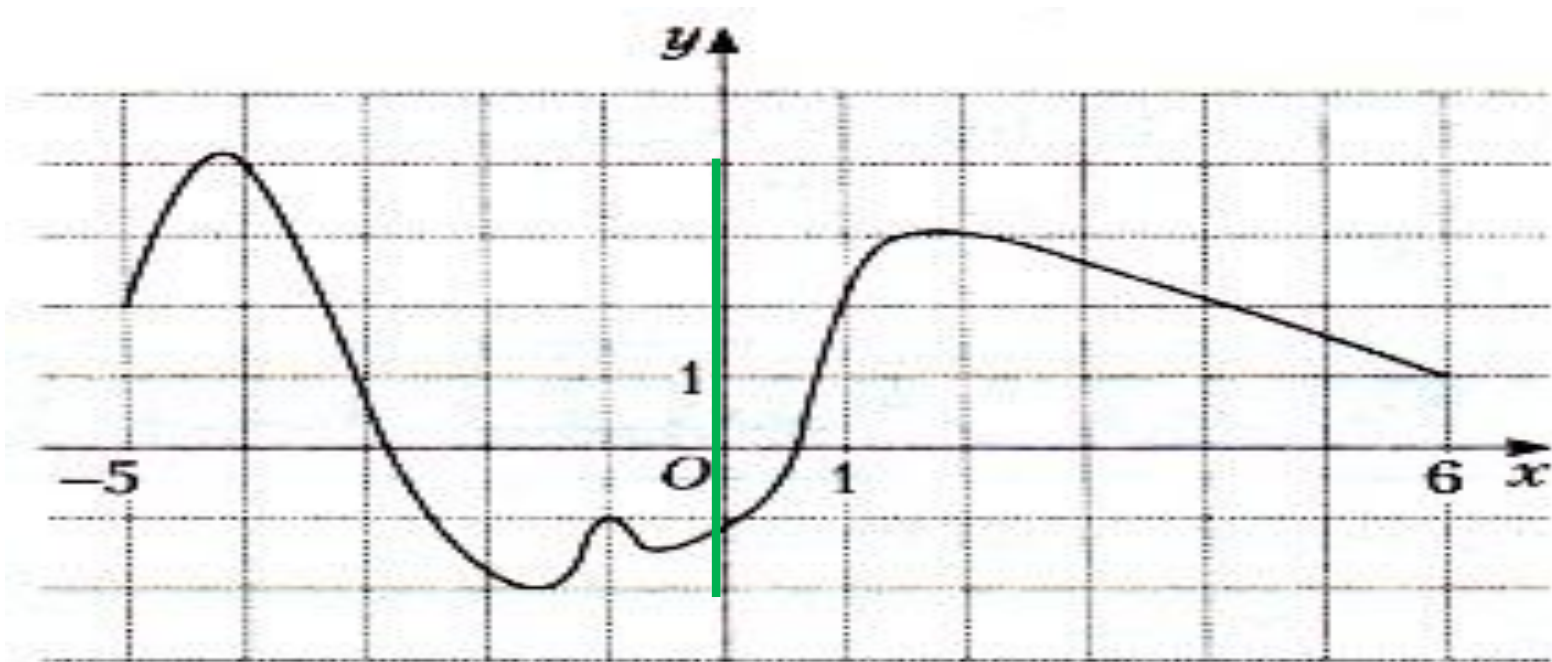
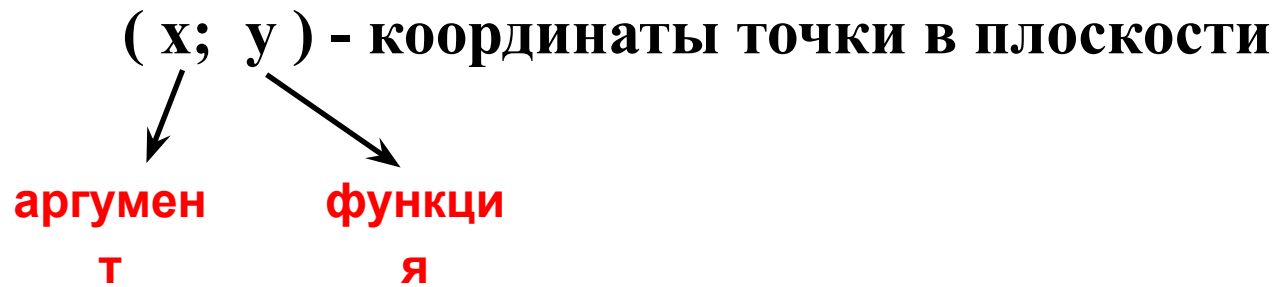


График функции

- **Графиком функции** называют множество всех точек координатной плоскости, абсциссы которых равны значениям аргумента, а ординаты – соответствующим значениям функций.



x – **абсцисса** точки (координата
оси **OX**)

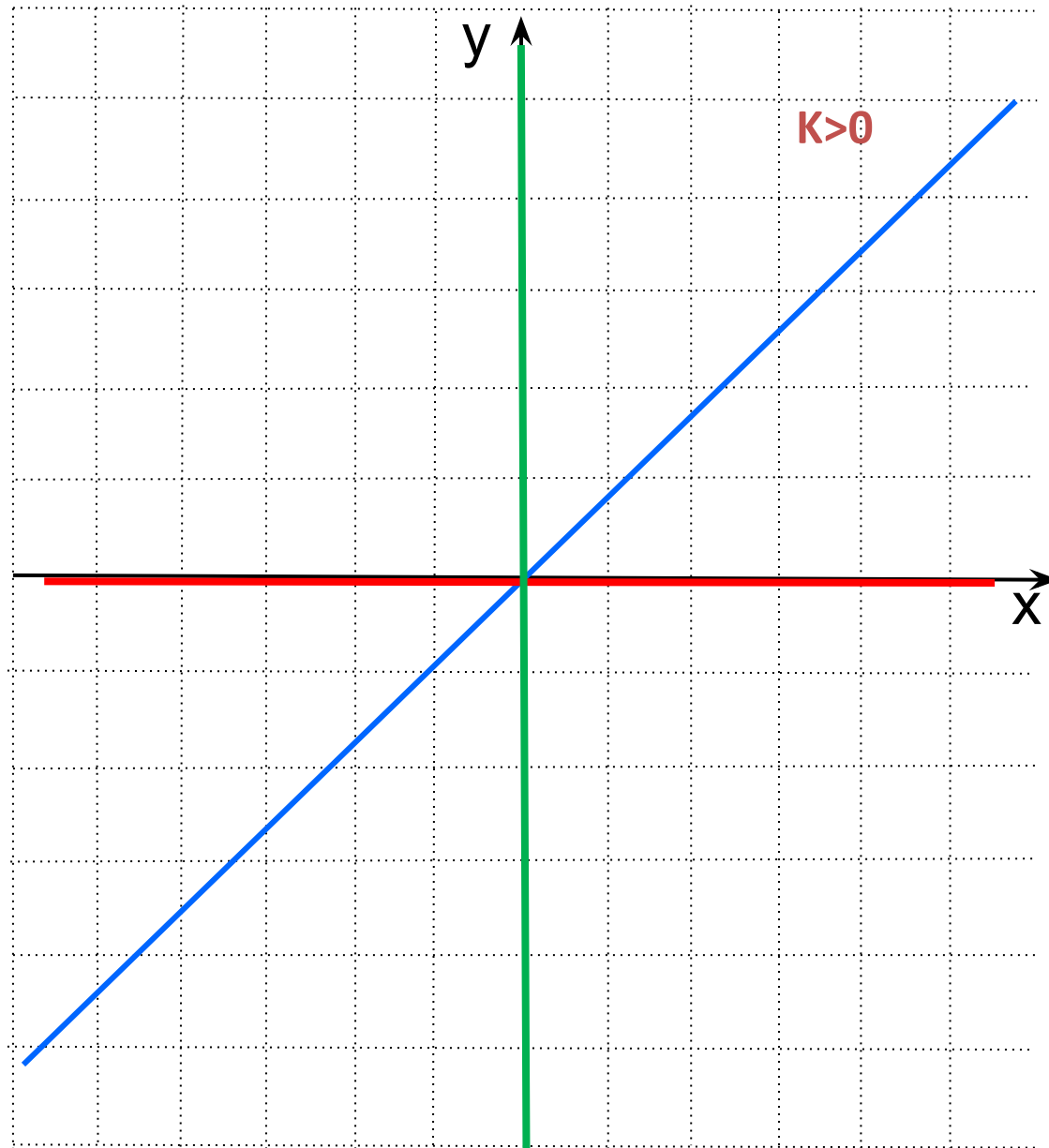
y – **ордината** точки (координата оси
OY)

Прямая
пропорциональность

$$y = kx$$

1. $D(y): \mathbb{R}$

2. $E(y): \mathbb{R}$

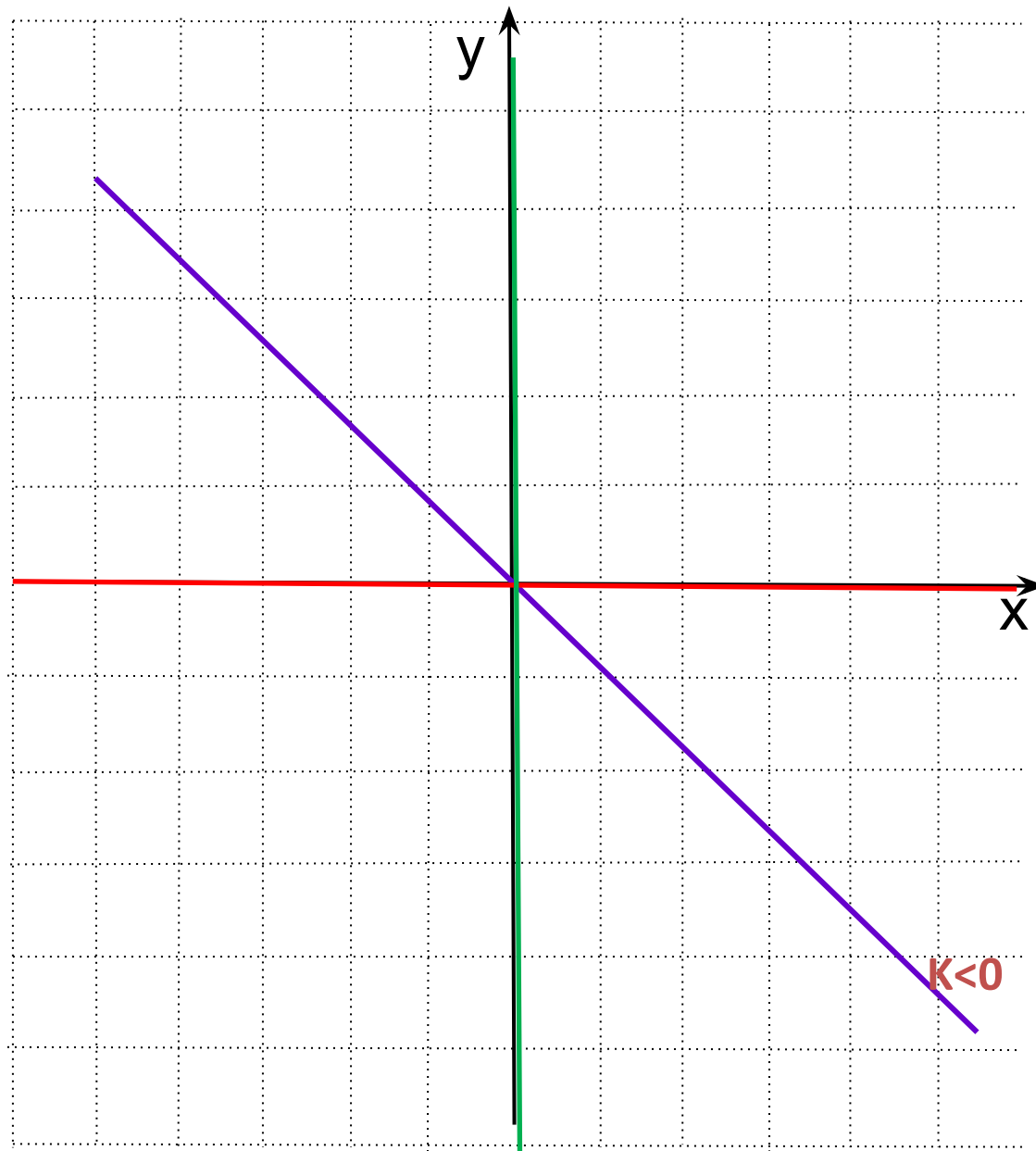


Прямая
пропорциональность

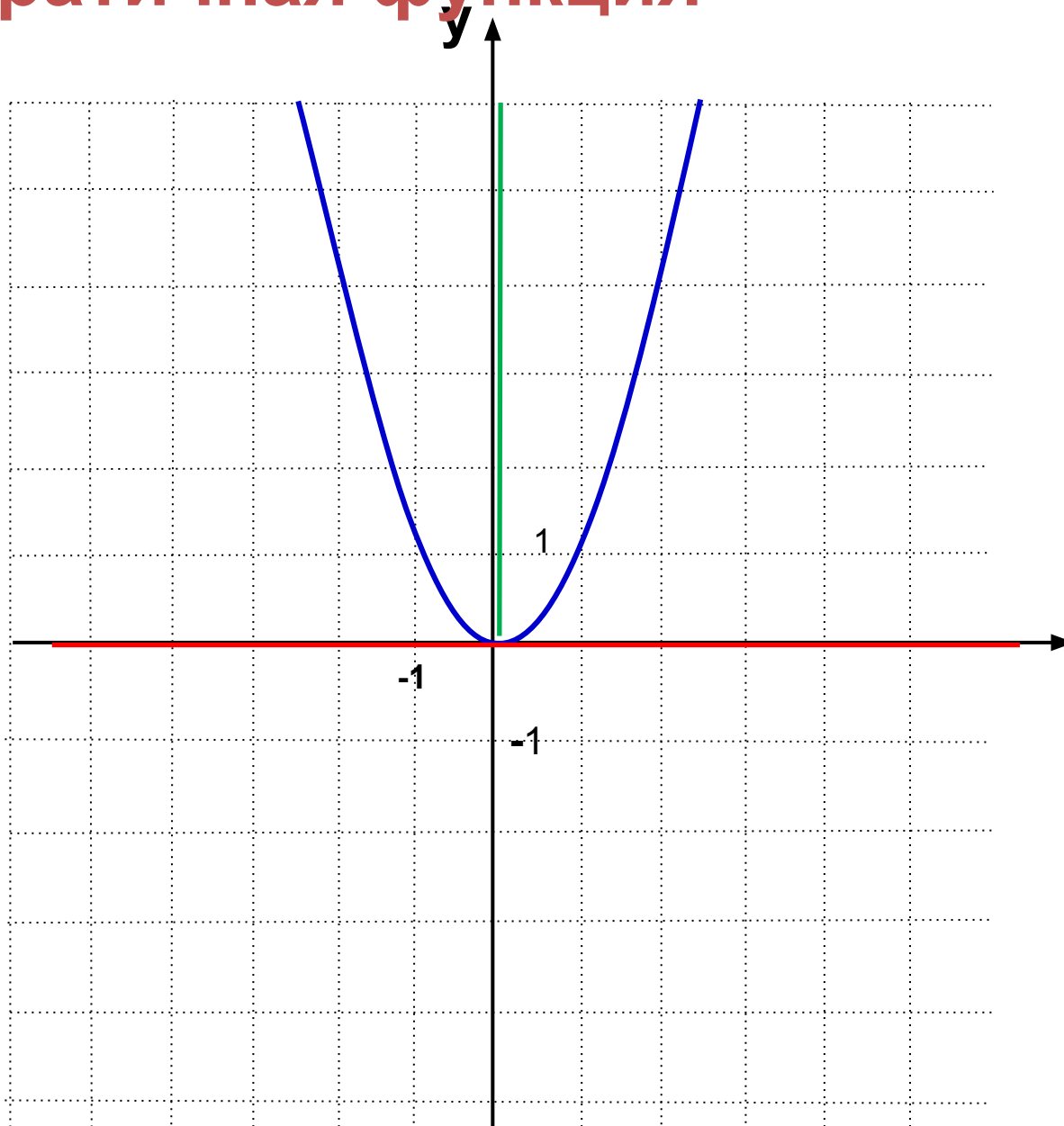
$$y = kx$$

1. $D(y): \mathbb{R}$

2. $E(y): \mathbb{R}$



Квадратичная функция



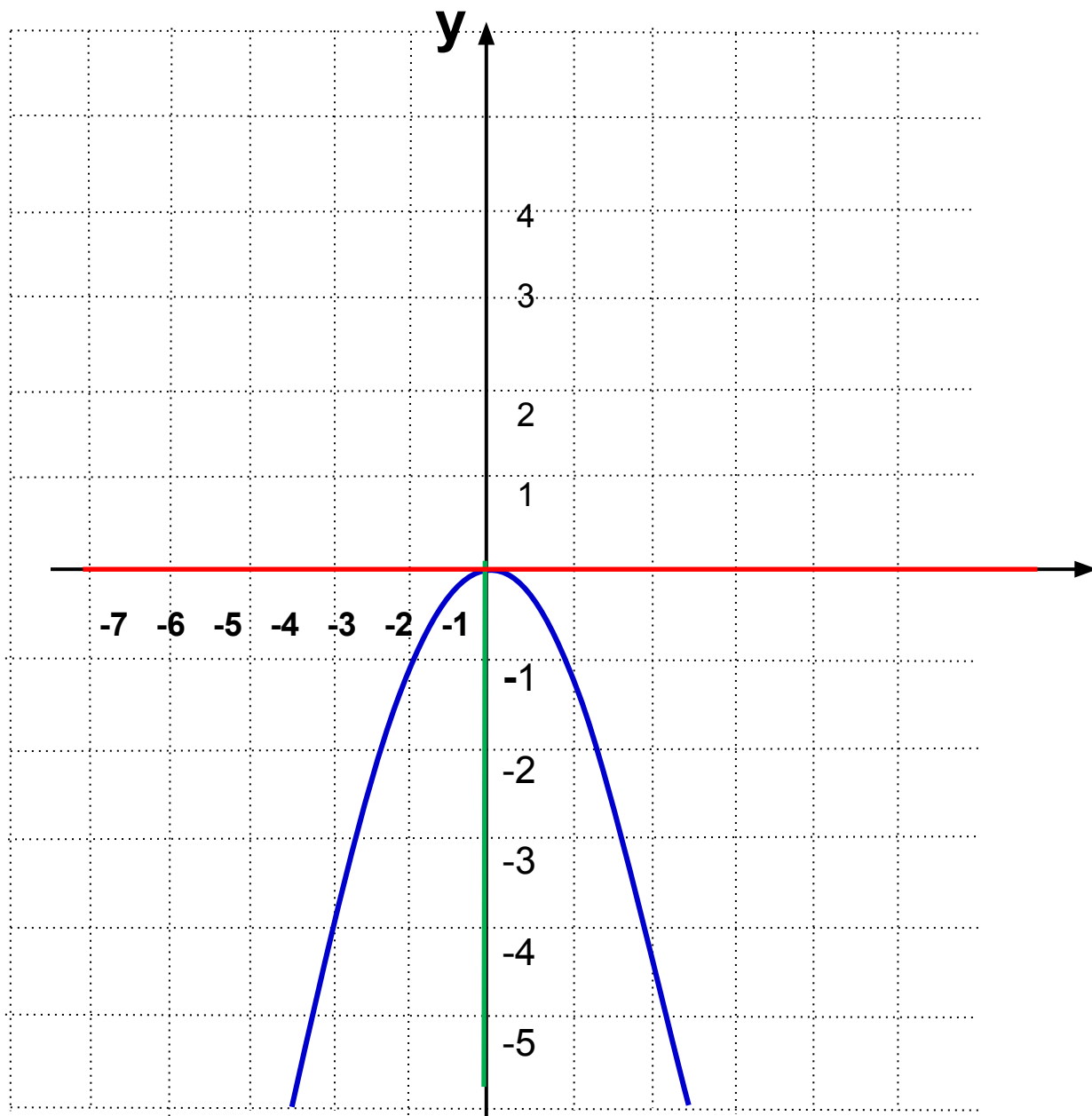
$$D(y) : \mathbb{R}$$

$$E(y) : [0; \infty)$$

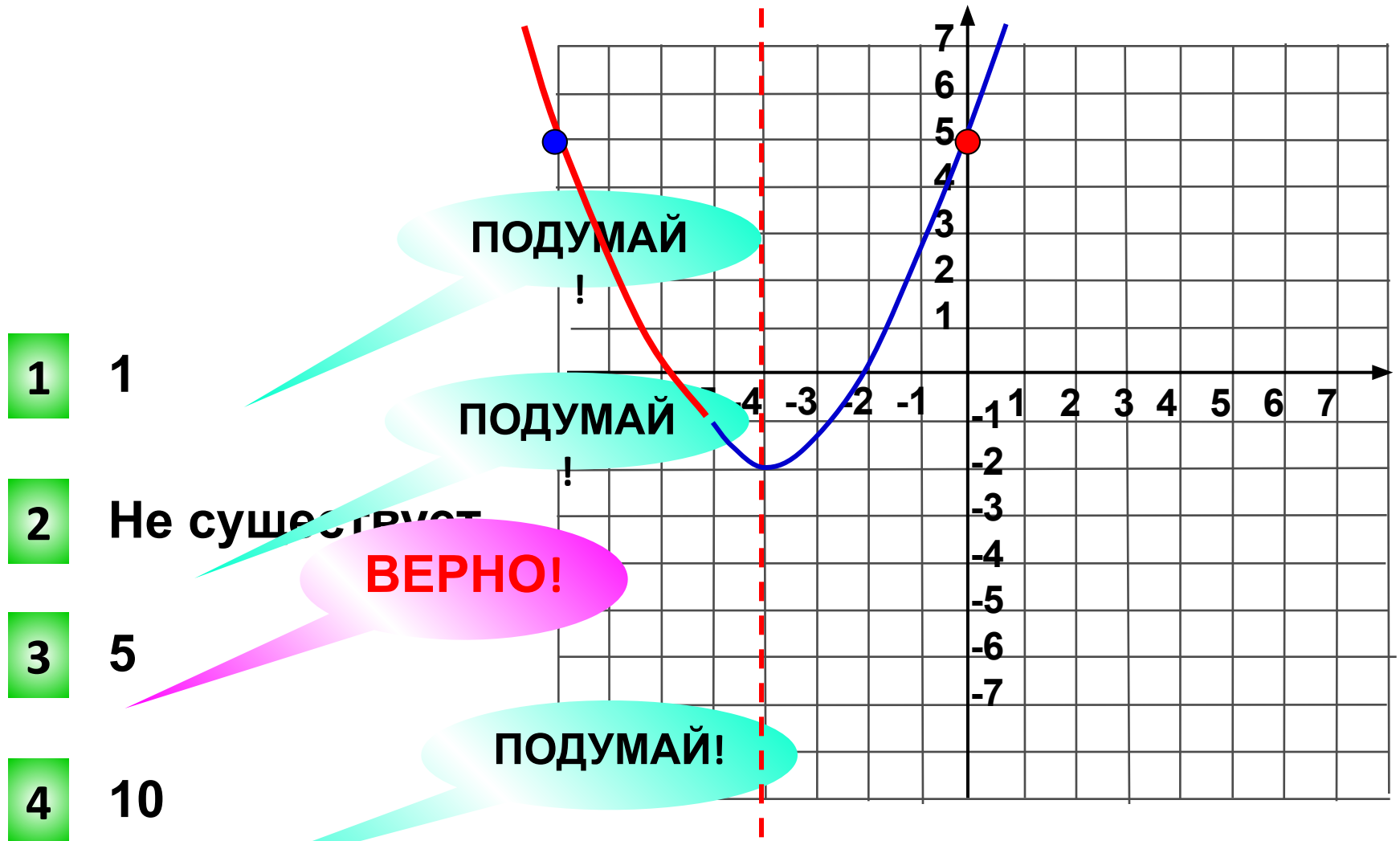
Квадратичная функция

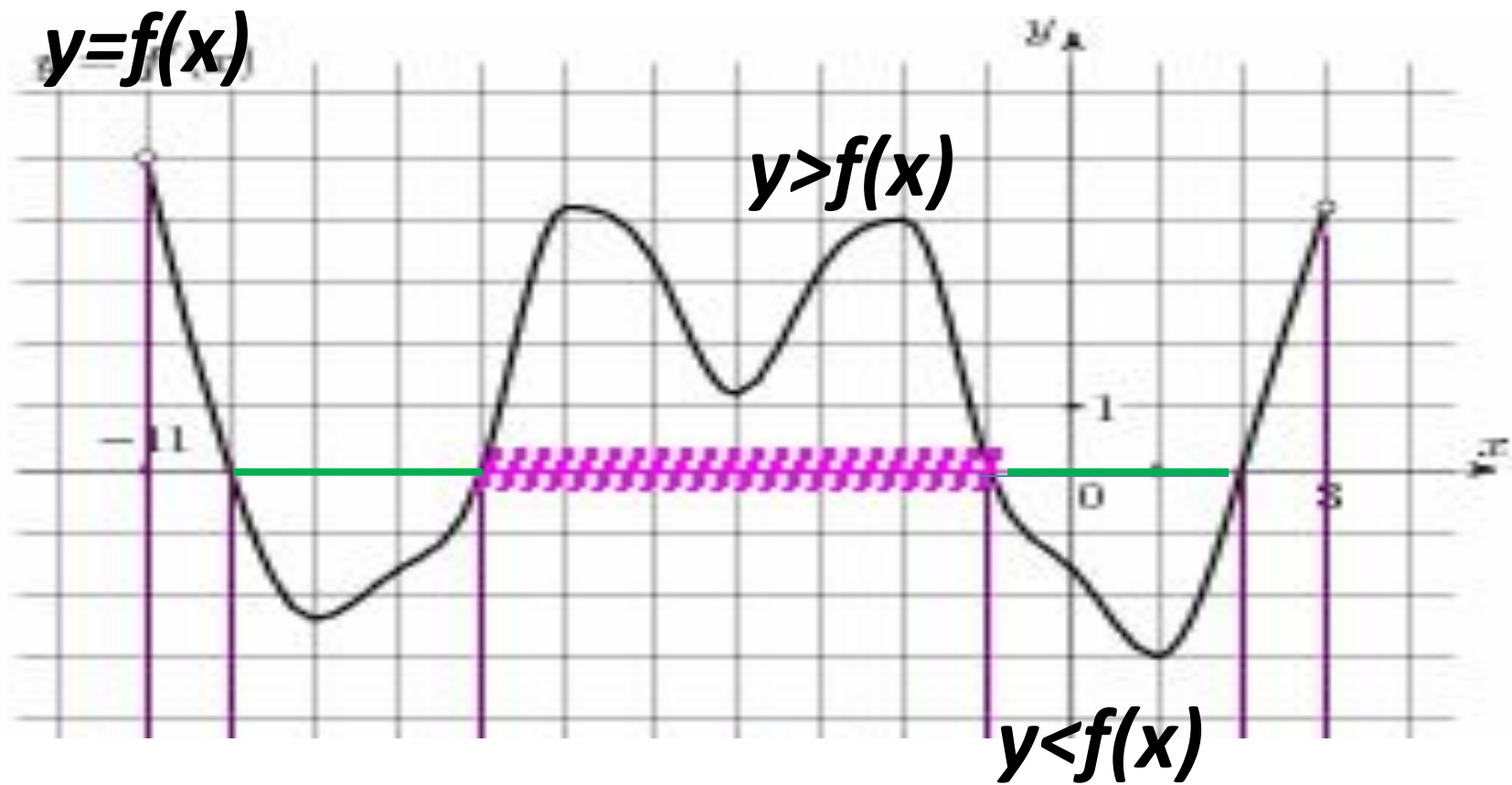
$$D(y) : R$$

$$E(y) : [-\infty; 0)$$



На рисунке изображен график квадратичной функции $y=f(x)$ на отрезке $[-5; 2]$. Найдите $f(-8)$

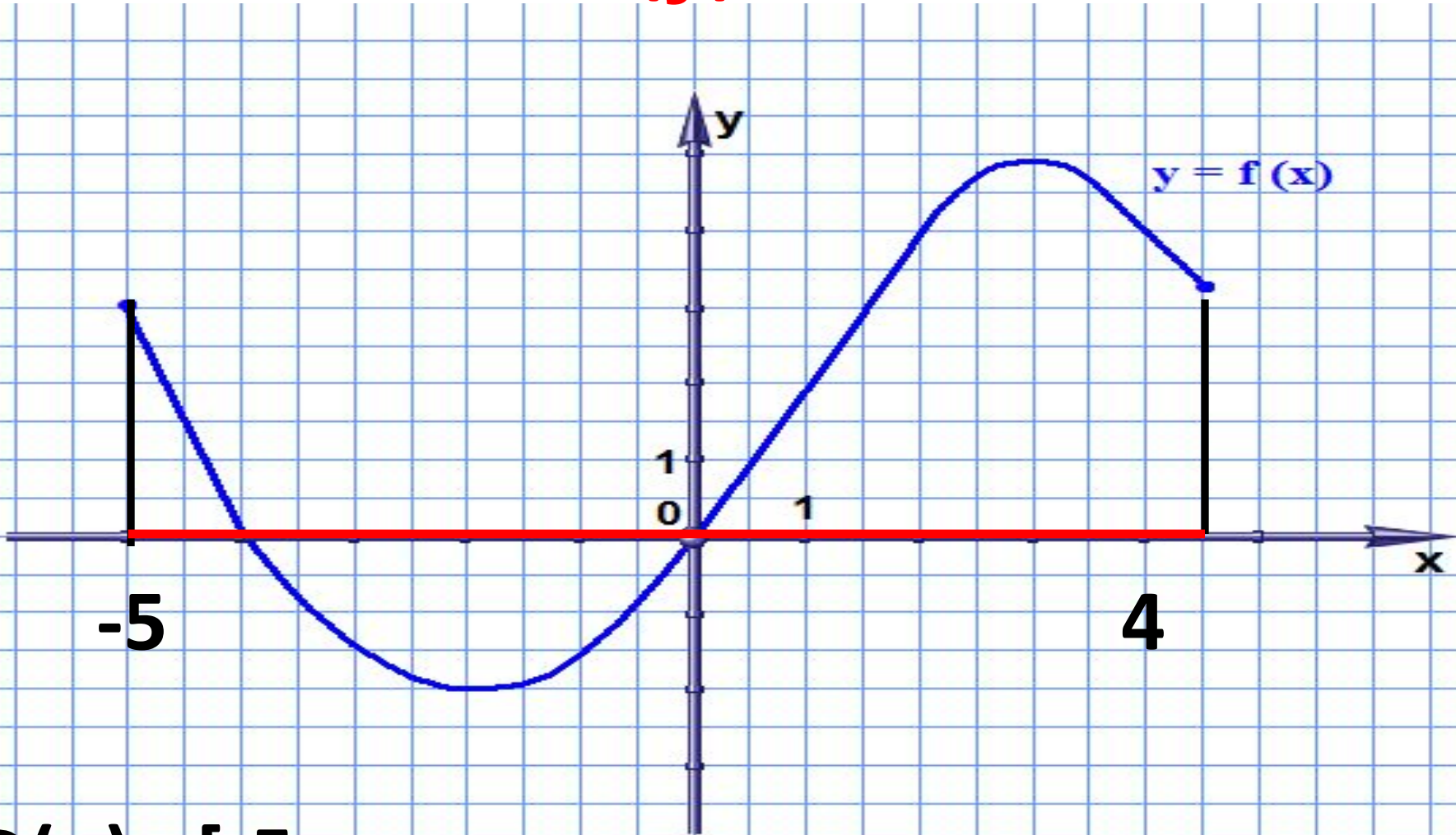




$$D(y) =$$

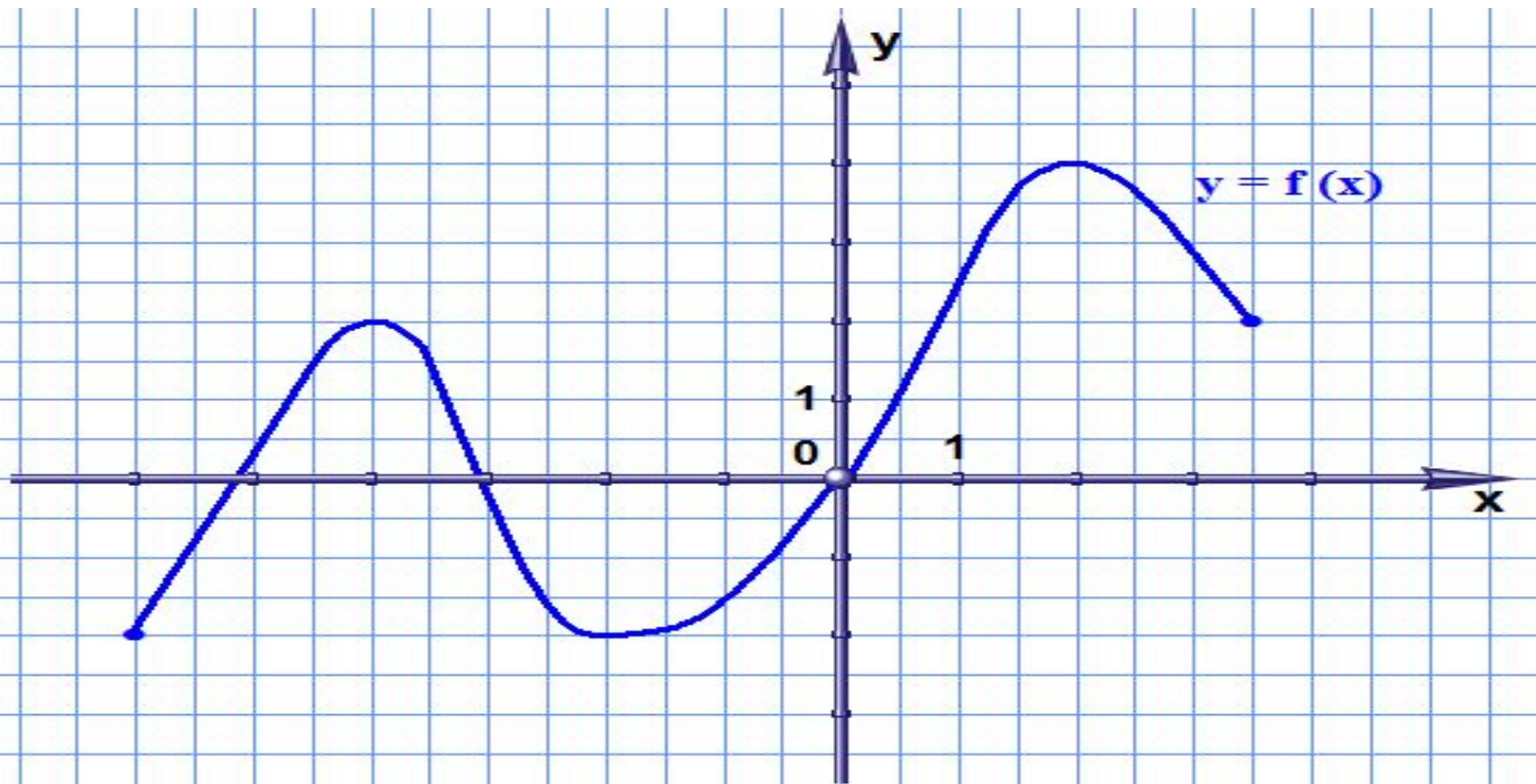
$$E(y) =$$

Найдите по графику
область определения функции -
 $D(y)$



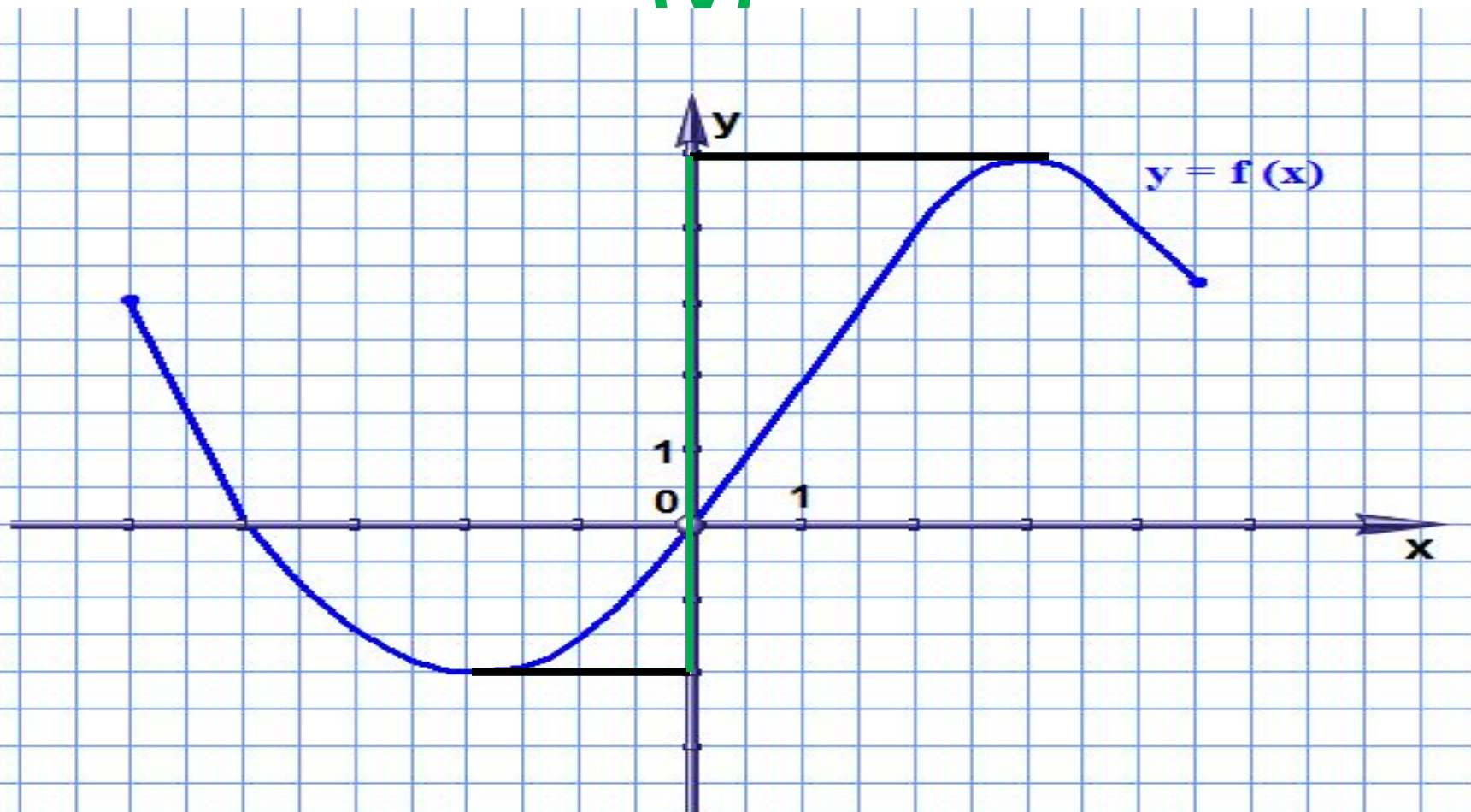
$$D(y) = [-5; 4]$$

Найдите по графику область определения функции



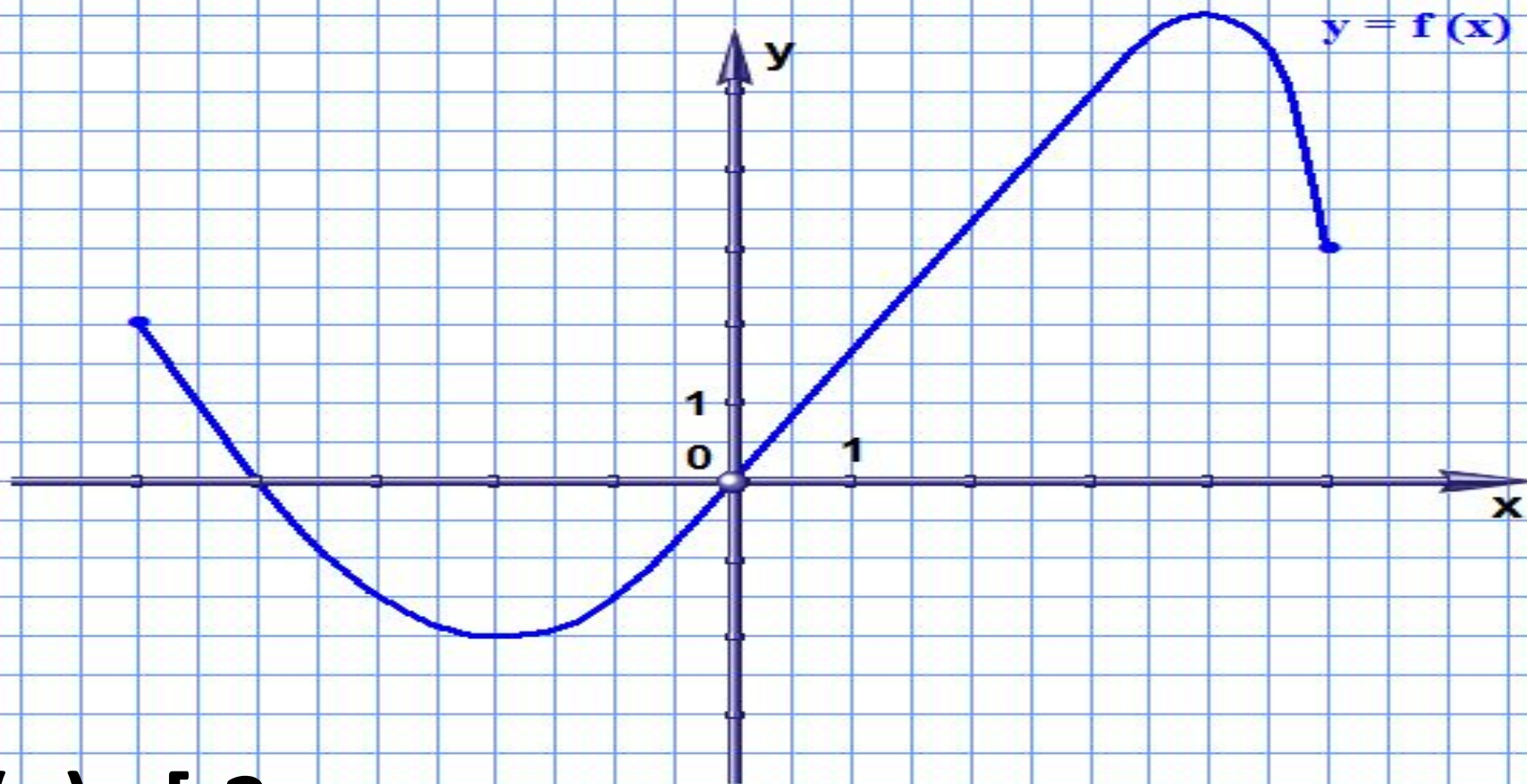
$$D(y) = [-6; 3.5]$$

Найдите по графику
область значений функции - E
(v)



$$E(y) = [-2; 2]$$

Найдите по графику
область значений функции - E
(y)



$$E(y) = [-2;$$

6]

Найдите область определения и значений функции

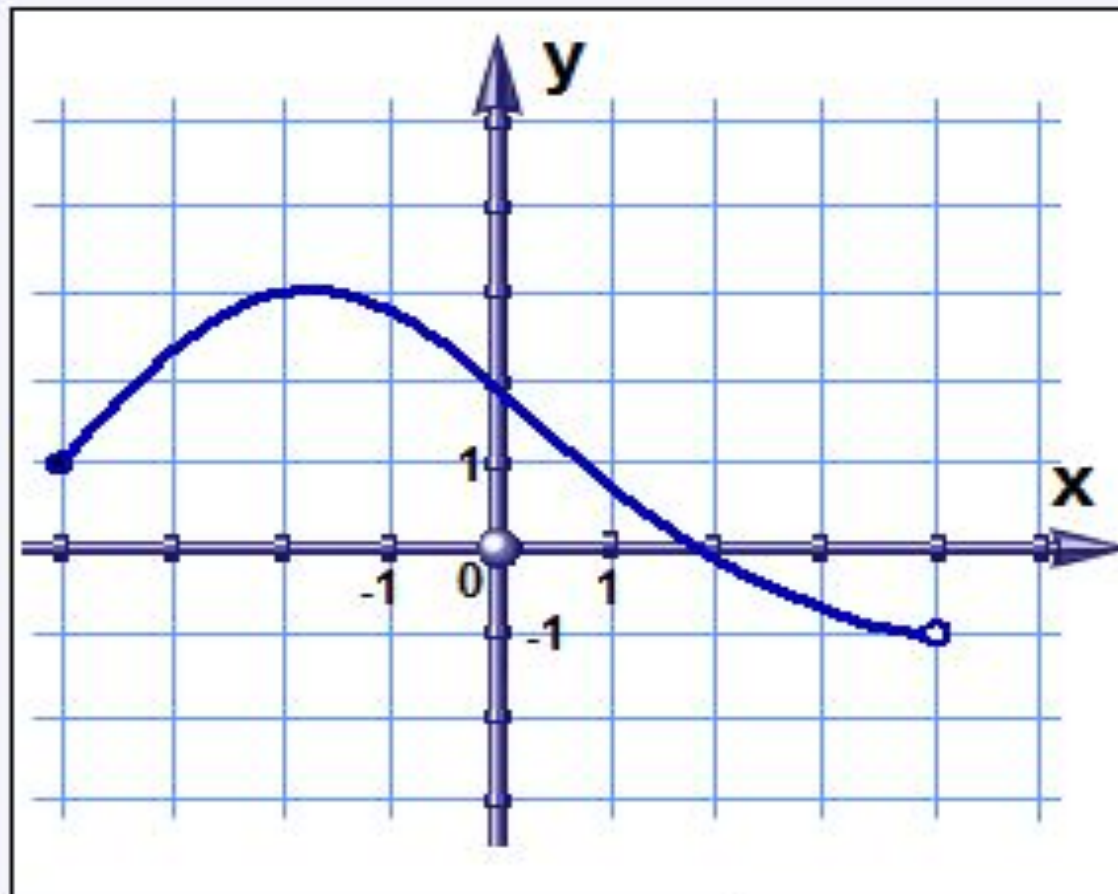
$[-2; 4)$

$(-1; 3]$

$[-1; 4]$

$[-4; 2]$

$[-4; 4)$



$$D(y) = [-4; 4)$$

$$E(y) = (-1; 3]$$

Найдите область определения и значений функции

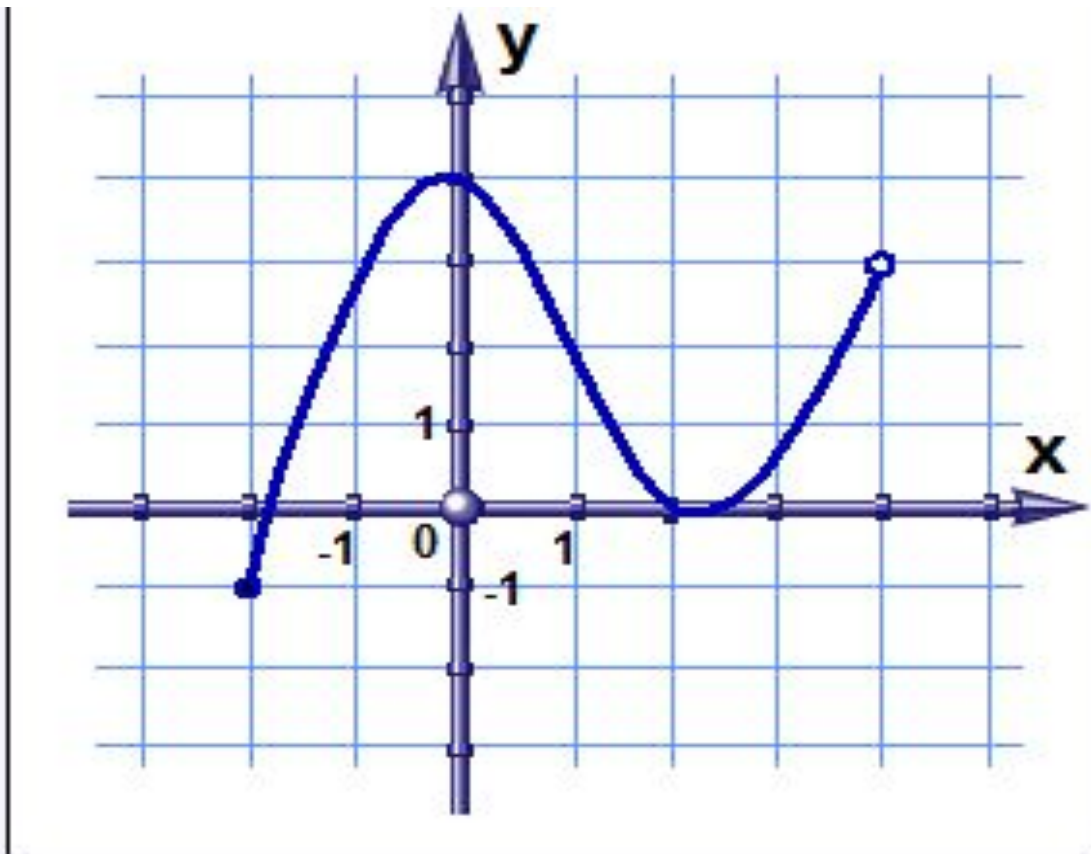
$[-2; 4)$

$(-1; 3]$

$[-1; 4]$

$[-4; 2]$

$[-4; 4)$



$D(y) = [-2; 4)$

$E(y) = [-1; 4]$

Найдите область определения и значений функции

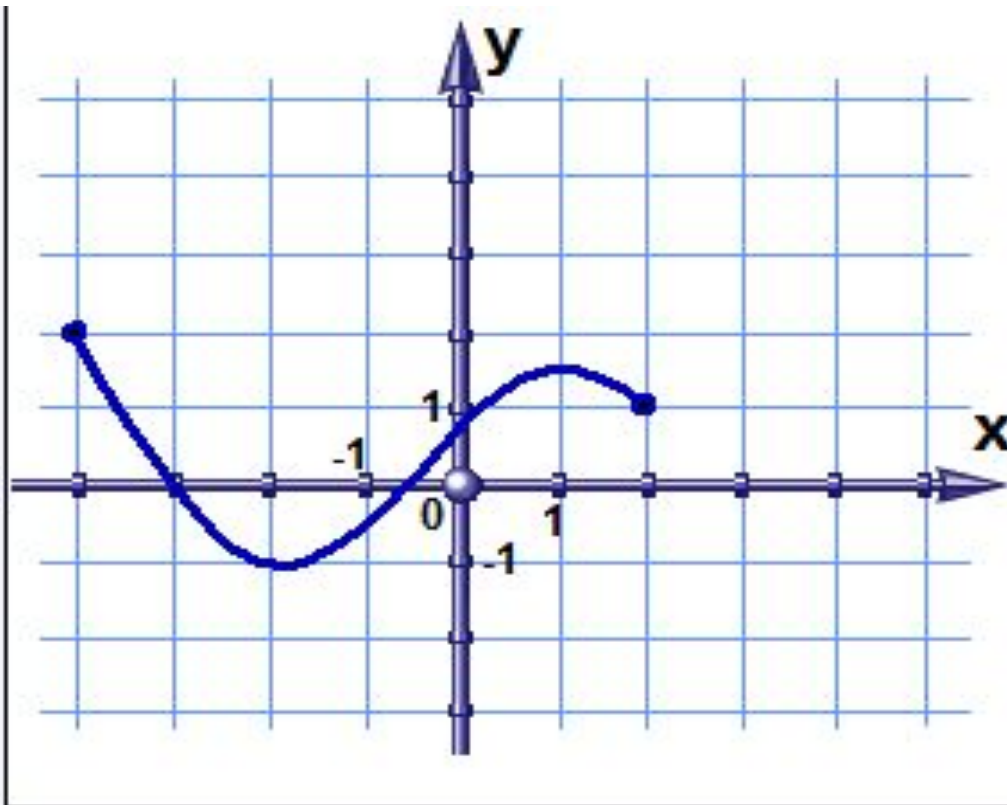
$[-1; 2]$

$[-2; 4)$

$(-1; 3]$

$[-1; 4]$

$[-4; 2]$



$D(y) =$

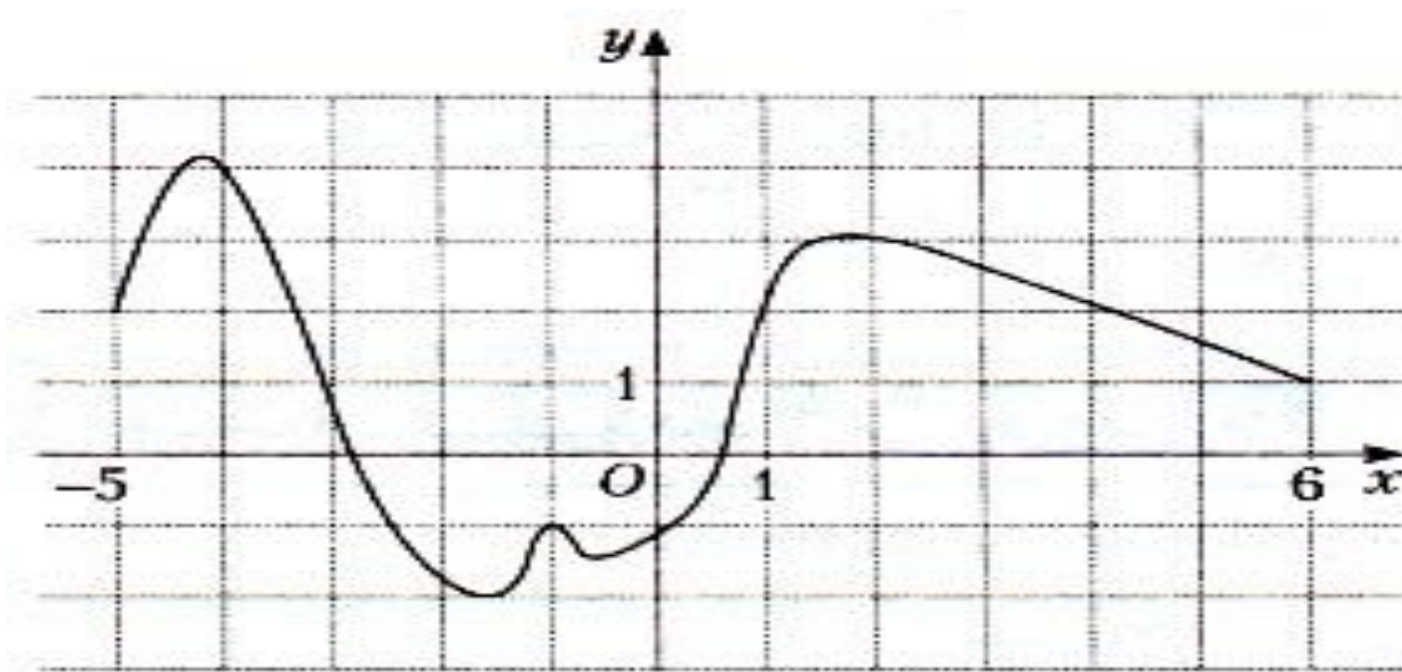
$[-4; 2]$

$E(y) =$

$[-1; 2]$

Функция задана графиком на промежутке : $[-5; 6]$

Укажите область значения функции:



A. $[-4; -2]$

B. $[-2; 4]$

C. $[-5; 0]$

D. $(-4; 0)$

E. $[1; 6]$

Вопрос 2. Найдите естественную область

определения

$$\frac{7x-14}{(x-1)^2}$$

выражения

$$D(y) : x - 1 \neq 0$$

A. $(-\infty; 2]$

B. $x \neq 2 \text{ и } x \neq 1$

 $x \neq 1$

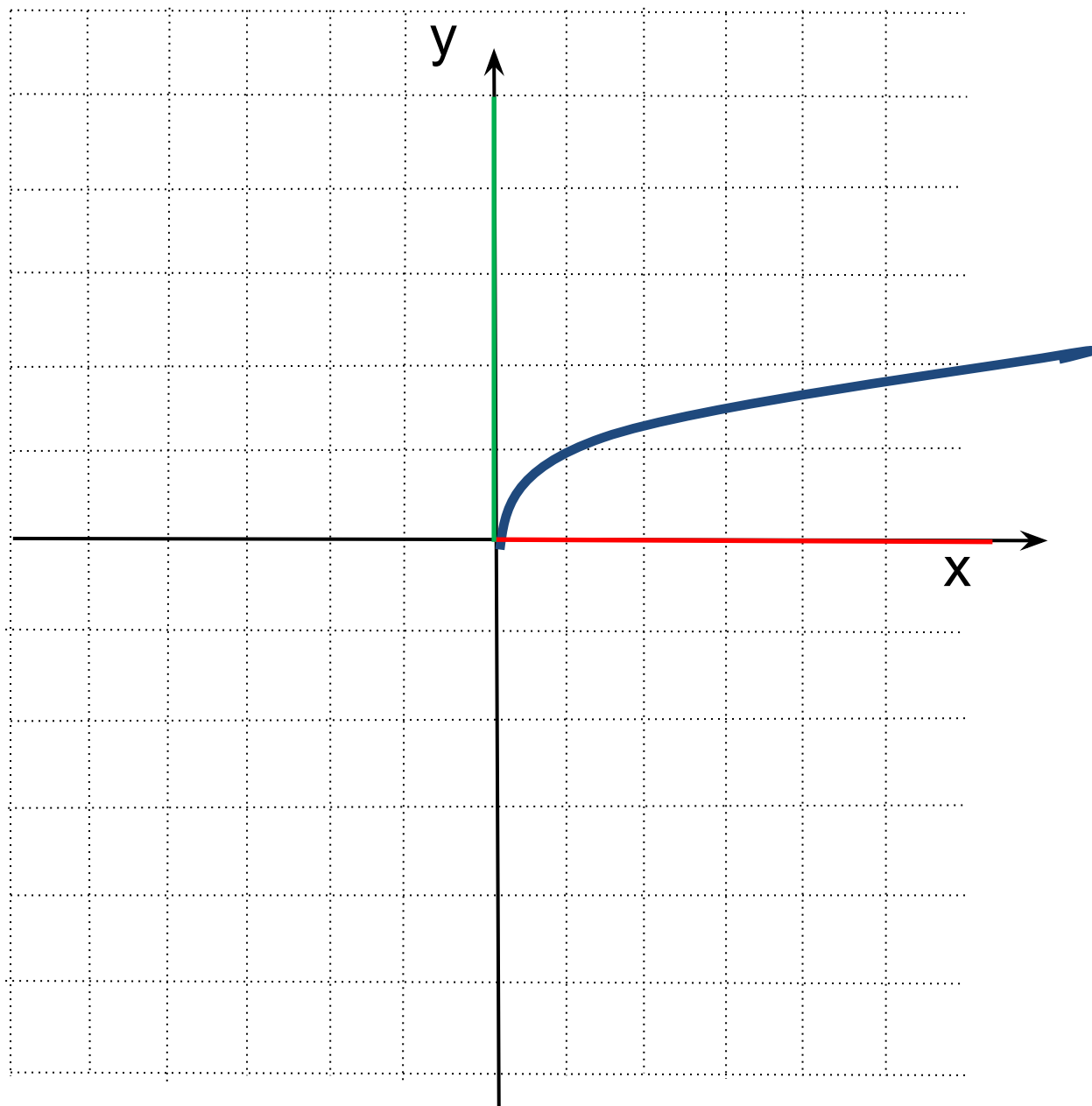
D. $[2; +\infty)$

Функция

$$y = \sqrt{x}$$

$$D(y) : x \geq 0$$

$$E(y) : [0; \infty)$$



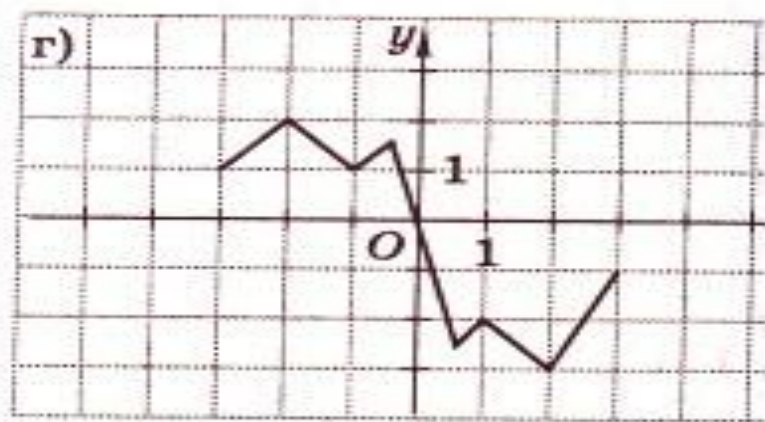
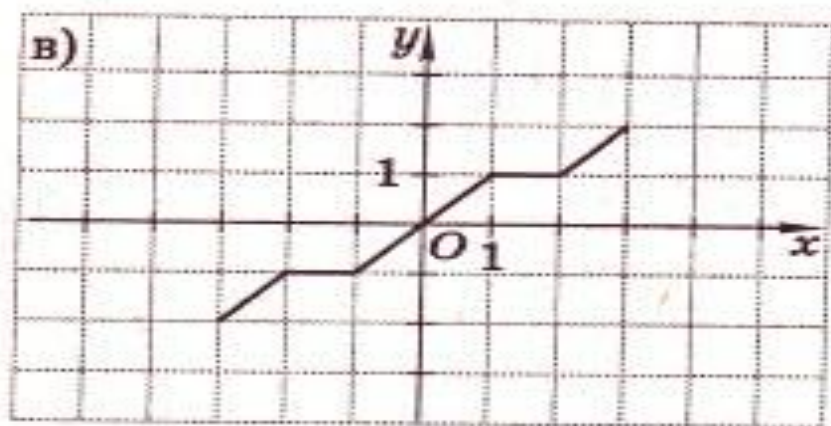
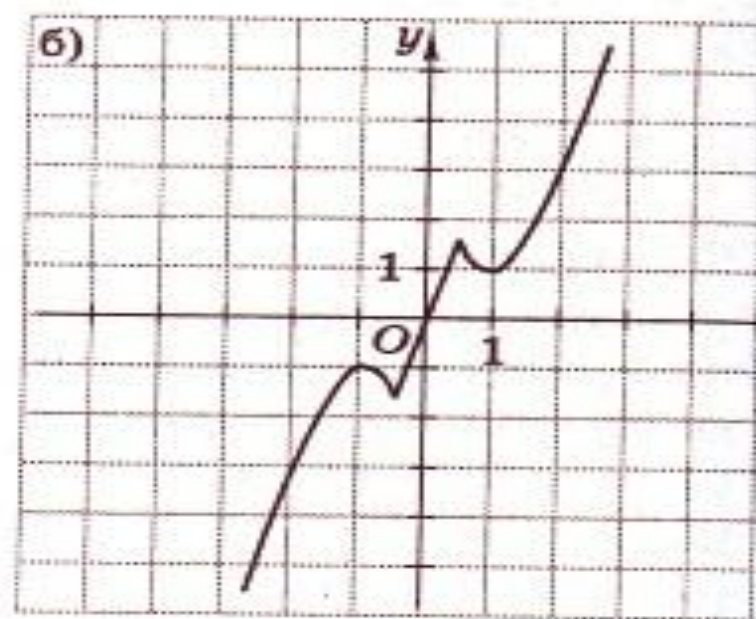
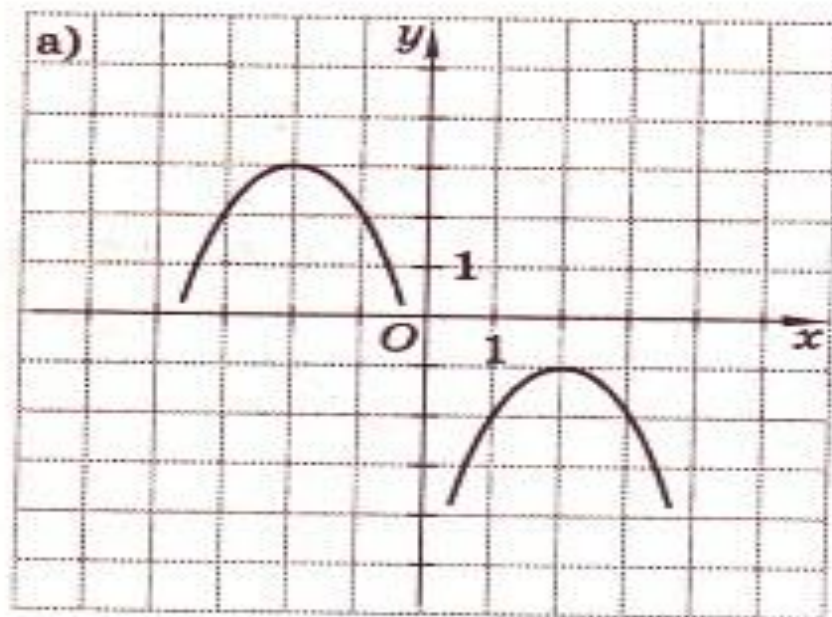
Вопрос 12. Какая точка принадлежит графику функции $y = \sqrt{x}$?

- A.** $(-9; 3)$
- B.** $(1; -1)$
- C.** $(4; 16)$
- D.** $(25; 5)$

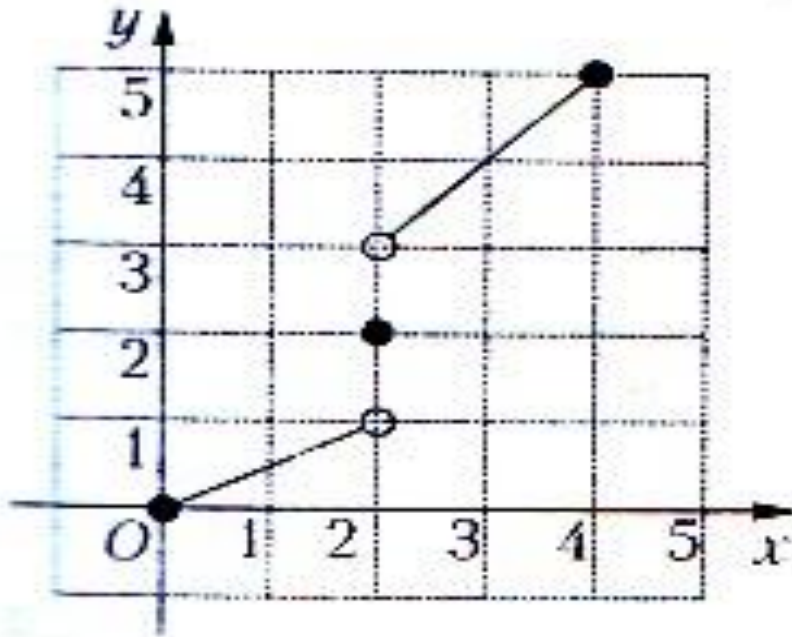
Найдите сумму всех целых значений x , принадлежащих области определения функции

$$y = \sqrt{2 - \frac{x^2 + 4}{2x}} + \sqrt{6 + x}$$

- A. -19
- B. -6
- C. -21
- D. -13



Областью значений функции, заданной графически, является:



В.

С.

Д.

Е.

$$[0; 1) \cup \{2\} \cup (3; 5]$$

$$[0; 4]$$

$$[0; 1] \cup [3; 5]$$

$$[0; 5]$$

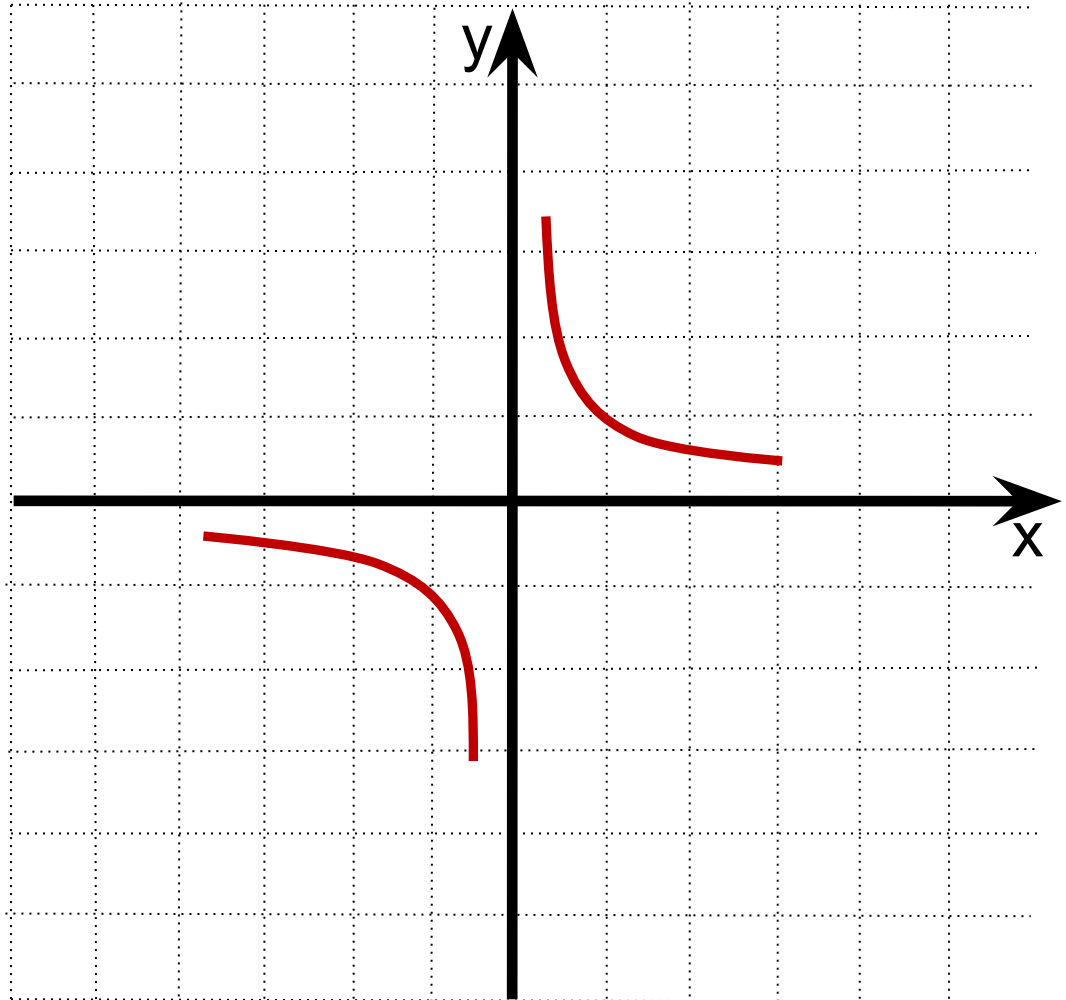
$$[0; 2) \cup (2; 4]$$

Область определения

$$y = \frac{k}{x}, \quad x \neq 0$$

$$D(y) = (-\infty; 0), (0; \infty)$$


$$E(y) : (-\infty; 0), (0; \infty)$$



Функция задана формулой

$$y = \frac{x^2 - 2x + 1}{x}$$

При каком значении функции значение аргумента равно 8?

- A. $-\frac{49}{8}$
- B. -2,5
-  C. 6,125
- D. 3,5