


# Свойства функций

Алгебра 9 класс  
20.09.2021г.



## Линейная функция.

Пример:

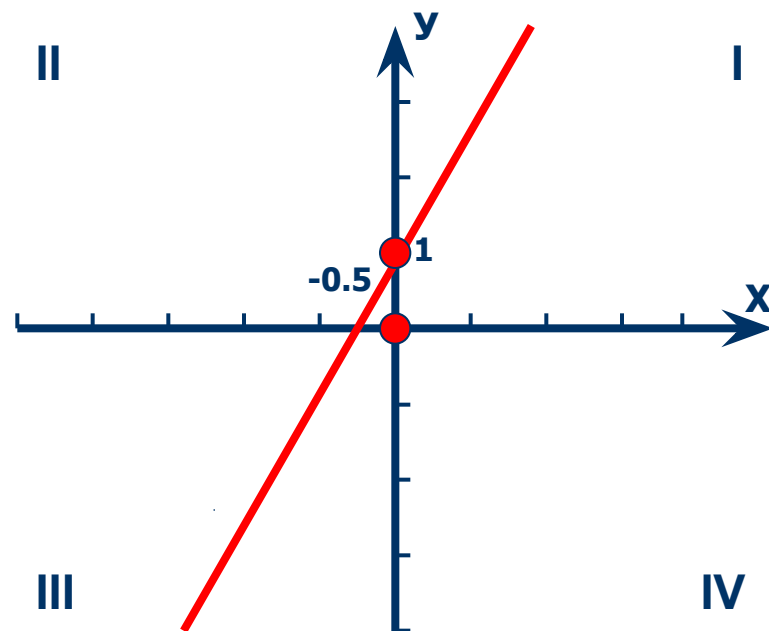
$$f(x) = 2x + 1$$

а) Графиком функции является прямая,

б) График функции проходит через точки  $(-0,5; 0)$  и  $(0; 1)$

### Пергамент знаний.

1.  $D(f) = (-\infty; \infty)$
2.  $E(f) = (-\infty; \infty)$
3.  $f(x) = 0$ , при  $x = -0,5$
4.  $f(x) > 0$ , если  $x > -0,5$
5.  $f(x) < 0$ , если  $x < -0,5$
6.  $f(x)$  возрастает на всей области определения
8.  $f(x)$  наиб. не сущ.
9.  $f(x)$  наим. не сущ.
10. Функция не является ни четной, ни нечетной.



[Ссылка на источник.](#)

## Прямая пропорциональность.

Пример:

$$f(x) = kx, k > 0$$

а) Графиком функции является прямая;

б) График функции проходит через точку  $(0;0)$

в) График функции расположен в I и III координатных четвертях.

### Пергамент знаний.

1.  $D(f) = (-\infty; \infty)$

2.  $E(f) = (-\infty; \infty)$

3.  $f(x) = 0$ , при  $x = 0$

4.  $f(x) > 0$ , при  $x > 0$

5.  $f(x) < 0$ , при  $x < 0$

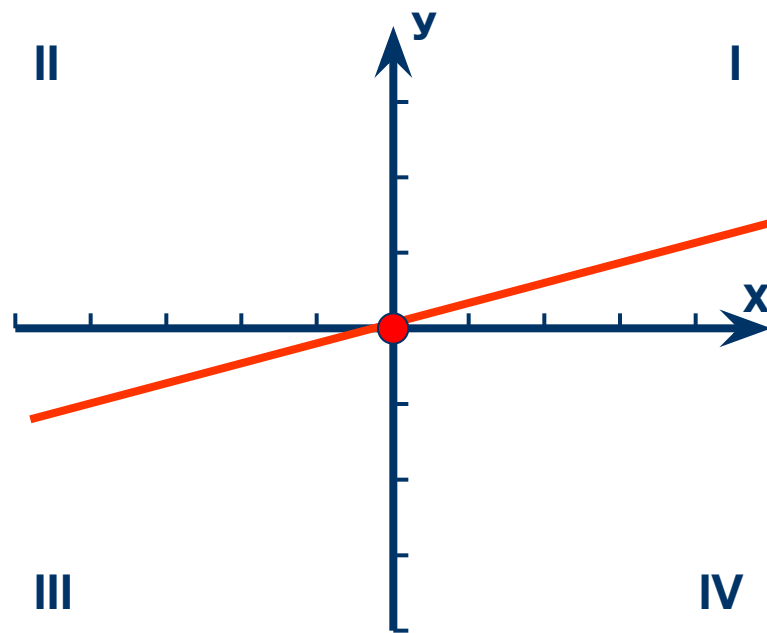
6.  $f(x)$  возрастает в промежутке  $(-\infty; \infty)$ , т.е. на всей числовой прямой.

7.  $f(x)$  наиб.- не суц.

8.  $f(x)$  наим.- не суц.

9.  $f(-x) = -f(x)$

Функция является нечетной.



[Ссылка на источник.](#)

Пример:

$$y = k/x \quad (k > 0)$$

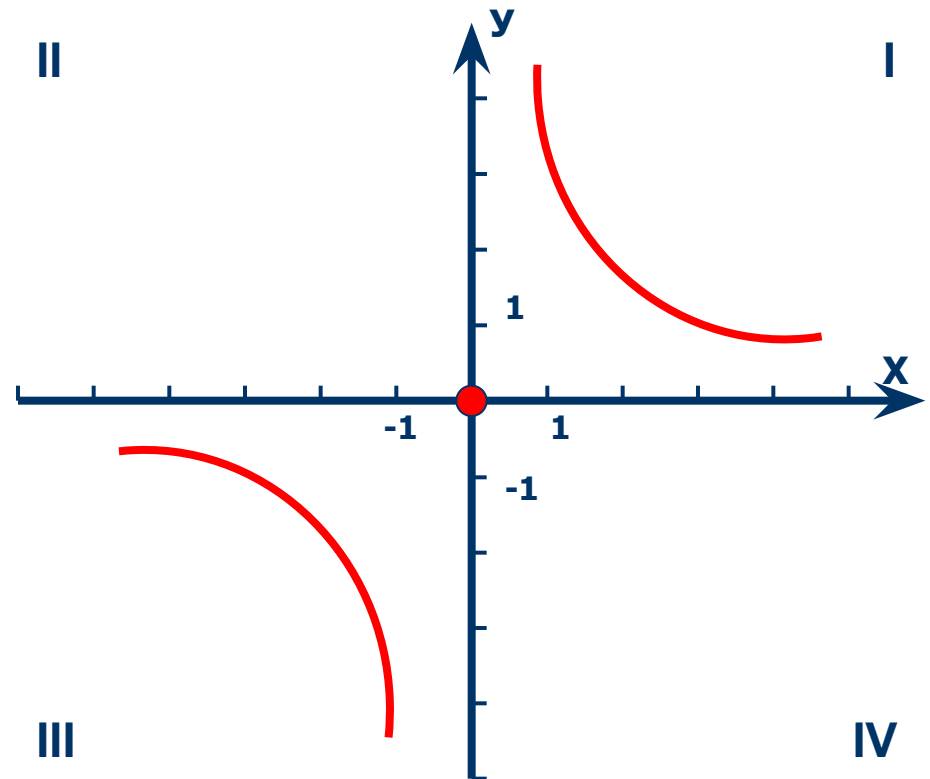
а) Графиком функции является гипербола.

в) График функции расположен в I и III координатных четвертях

## Обратная пропорциональность

### Пергамент знаний.

1.  $D(f) = (-\infty; 0) \cup (0; \infty)$
  2.  $E(f) = (-\infty; 0) \cup (0; \infty)$
  3.  $f(x) = 0$  не существует
  4.  $f(x) < 0$  при  $x < 0$
  5.  $f(x) > 0$  при  $x > 0$
  6.  $f(x)$  убывает в промежутках  $(-\infty; 0)$  и  $(0; \infty)$
  7.  $f(x)$  наиб. не существует
  8.  $f(x)$  наим. не существует.
  9.  $f(-x) = -f(x)$
- Функция является нечетной.



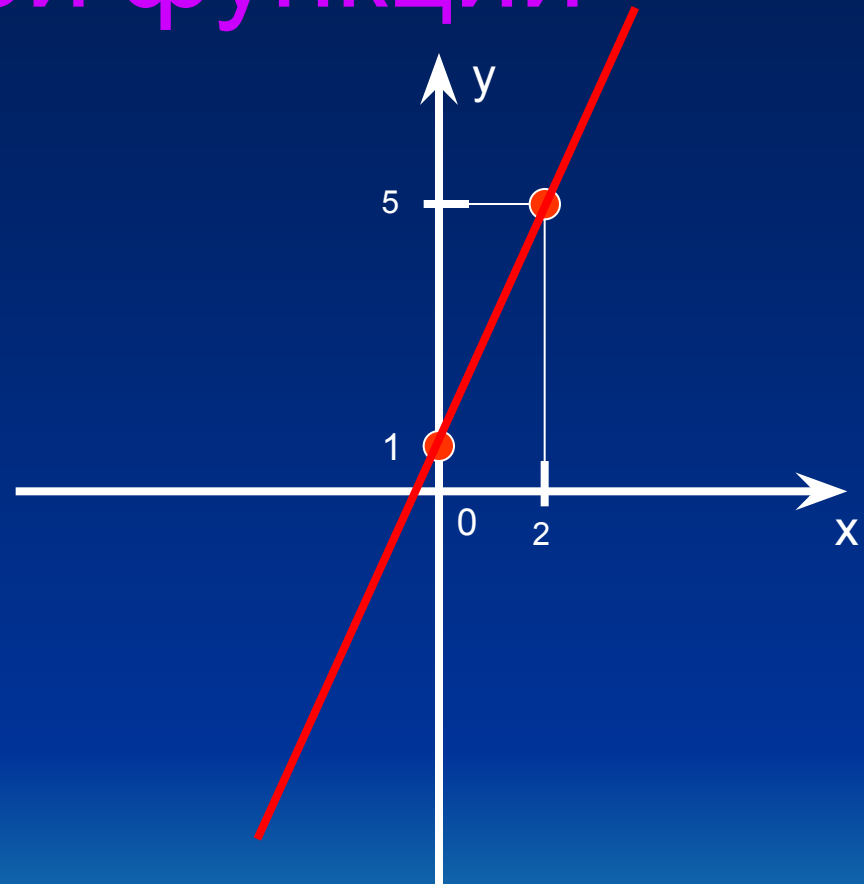
[Ссылка на источник.](#)

# Пример построения графика линейной функции

Пример:  $y=2x+1$

Если  $x=0$ , то  $y=2 \cdot 0+1=1$

Если  $x=2$ , то  $y=2 \cdot 2+1=5$

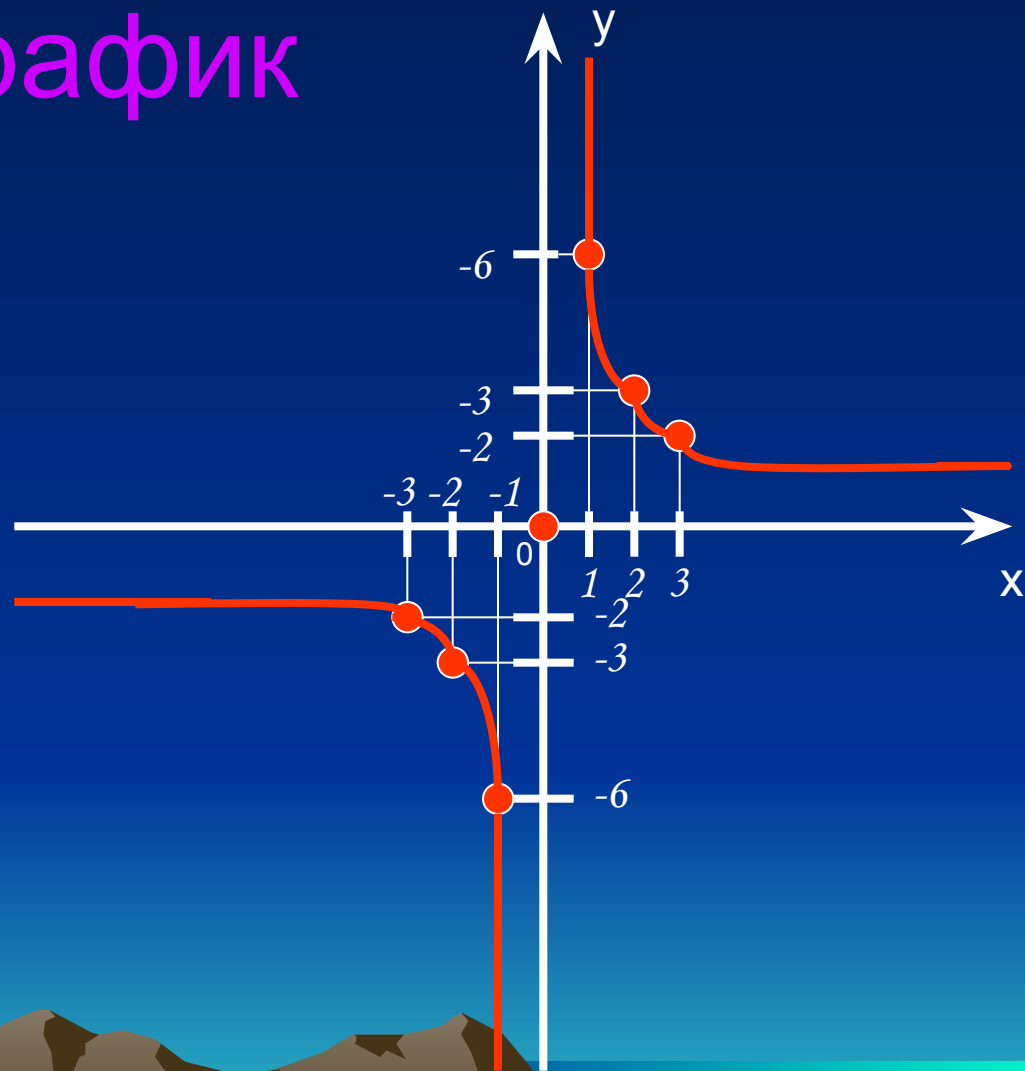


$x$	$0$	$2$
$y$	$1$	$5$

# Обратная пропорциональность и ее график

Пример:  $y=6/x$

$x$	-3	-2	-1	2	1	3
$y$	-2	-3	-6	3	6	2



# Построение графика прямой пропорциональности.

$$f(x) = x$$

$$k = 1$$

Пример:

$$y = 1 \cdot 2 = 2$$

$$y = 1 \cdot 3 = 3$$

$x$	2	3
$y$	2	3

