


Свойства функций

Алгебра 9 класс
20.09.2021г.



Линейная функция.

Пример:

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

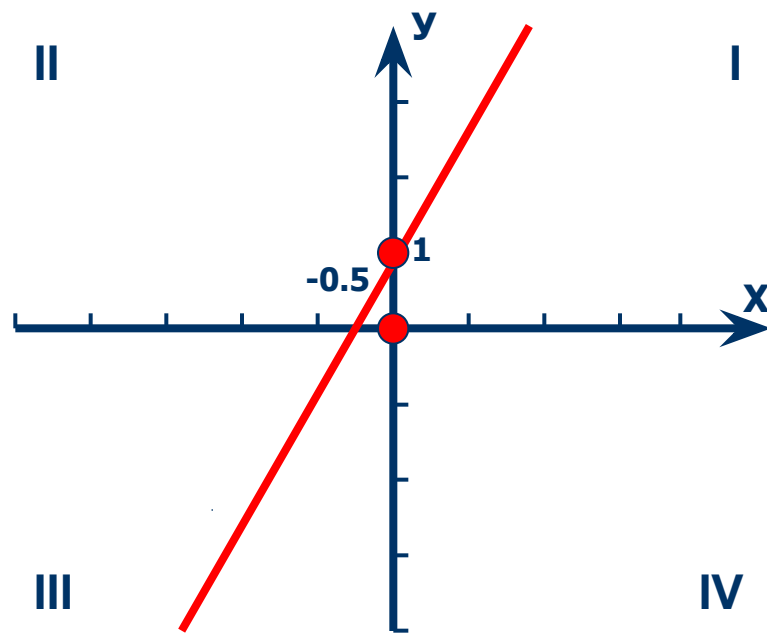
а) Графиком функции является прямая,

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 $x < 0$

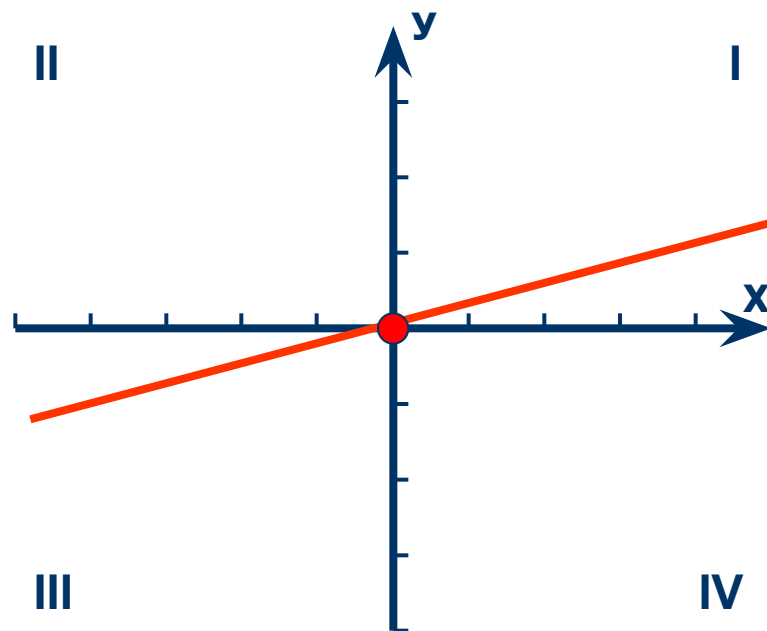
6. $f(x)$ возрастает в промежутке $(-\infty; \infty)$, т.е. на всей числовой прямой.

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.

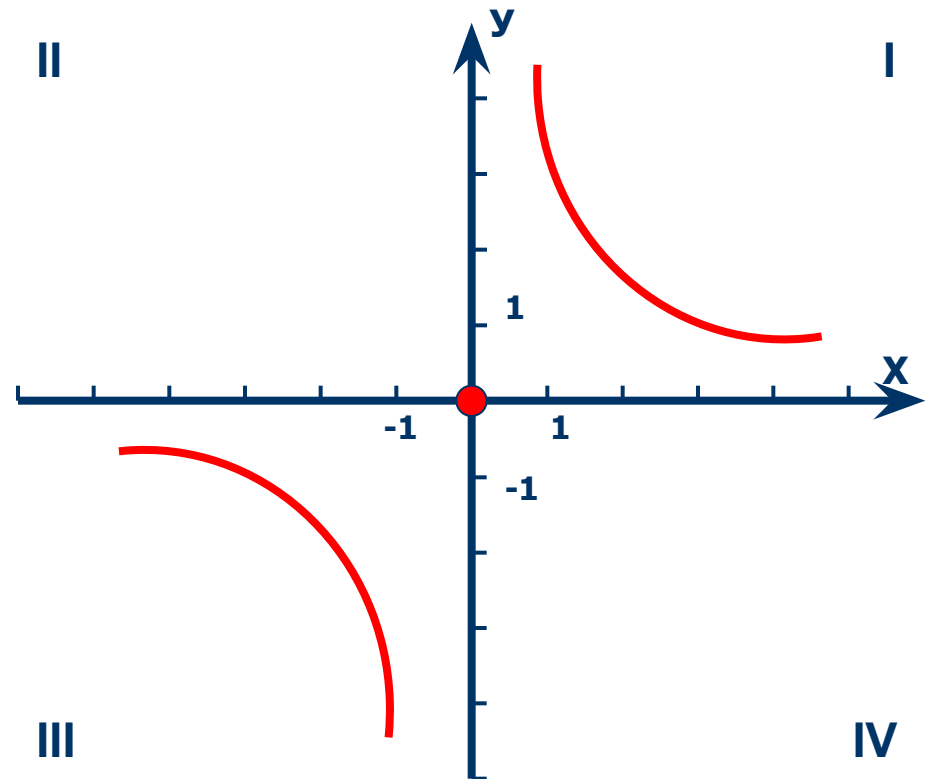
в) График функции расположен в I и III координатных четвертях

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.](#)

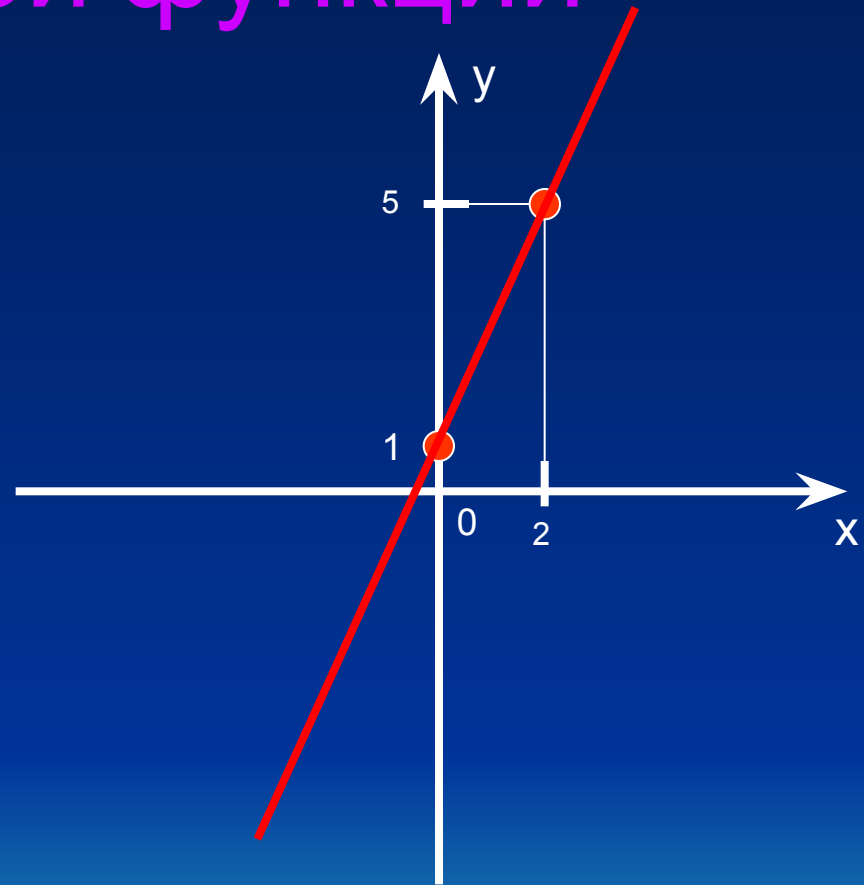


Пример построения графика линейной функции

Пример: $y=2x+1$

Если $x=0$, то $y=2 \cdot 0+1=1$

Если $x=2$, то $y=2 \cdot 2+1=5$

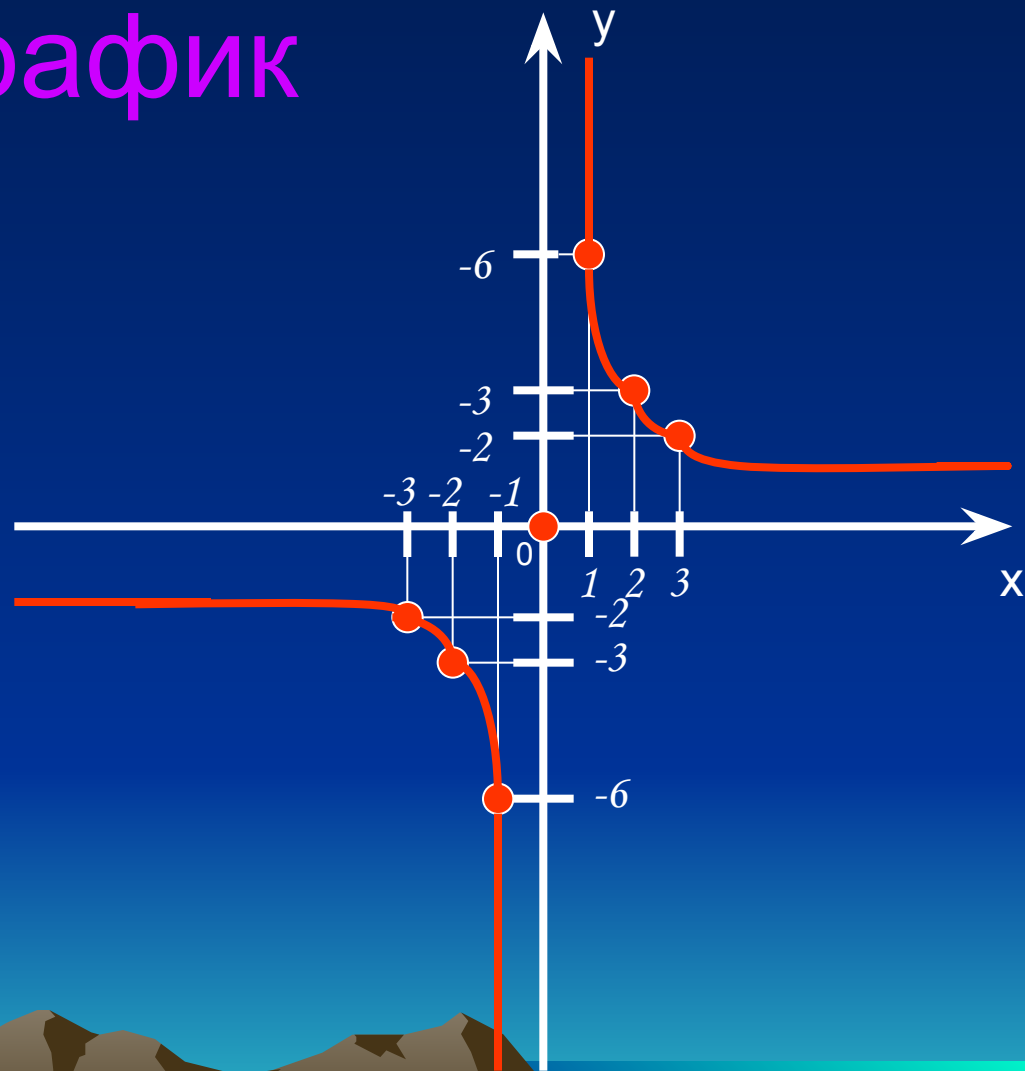


x	0	2
y	1	5

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

