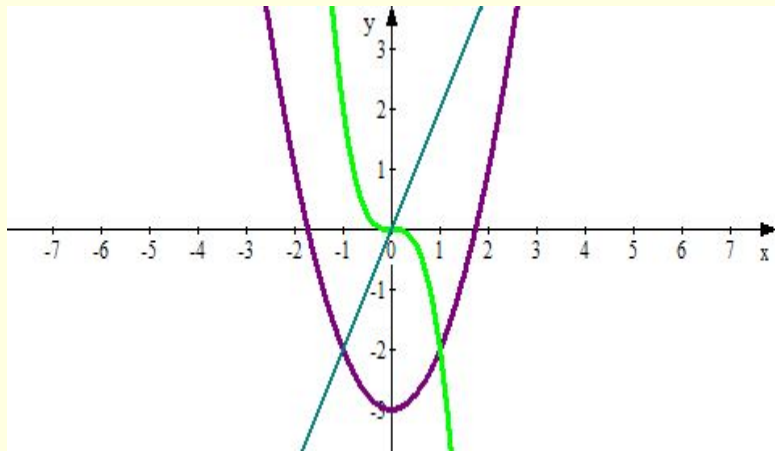


Функция

Графики функций



Функция – зависимость одной переменной от другой, причем для любых значений x соответствует единственное значение функции

X – независимая (аргумент)

Y – зависимая (значение функции)

$D(y)$ – область определения

$E(y)$ – область значения

График функции – множество всех точек координатной плоскости, абсциссы которых равны значениям аргумента, а ординаты соответствующим значениям функции

Виды функций

- Линейная
- Прямая пропорциональность
- Обратная пропорциональность
- Квадратичная
- Кубическая
- Квадратный корень
- Модуль
- Преобразование графиков

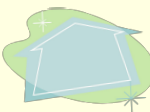
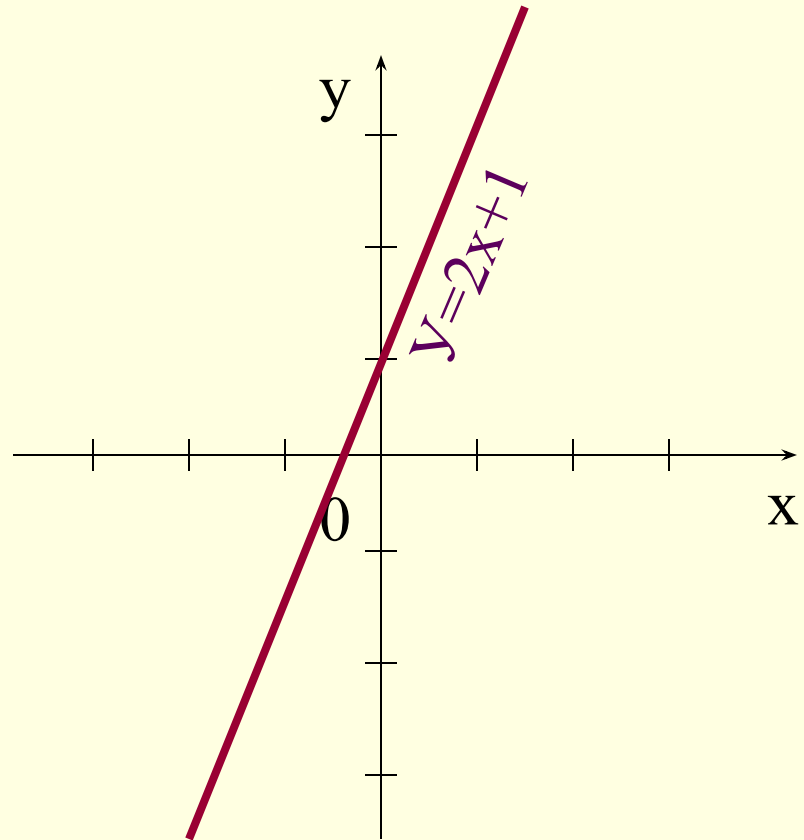
Линейная функция

$$y = kx + b$$

график – прямая

$$y = 2x + 1$$

x	0	1
y	1	3

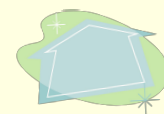
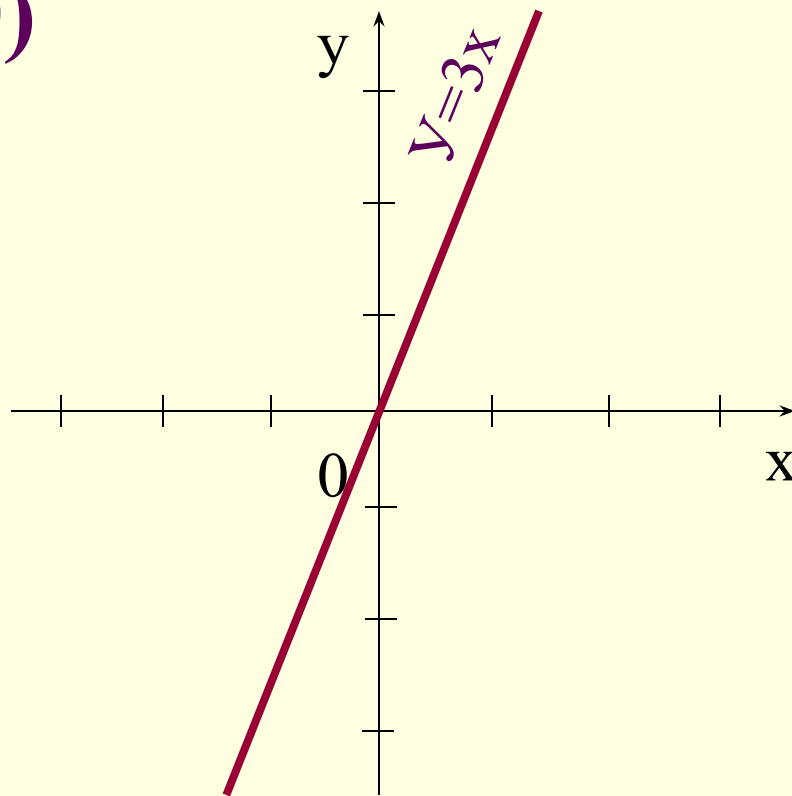


Прямая пропорциональность

$y = kx$ график – прямая, проходящая
через $(0;0)$

$$y = 3x$$

x	0	1
y	0	3



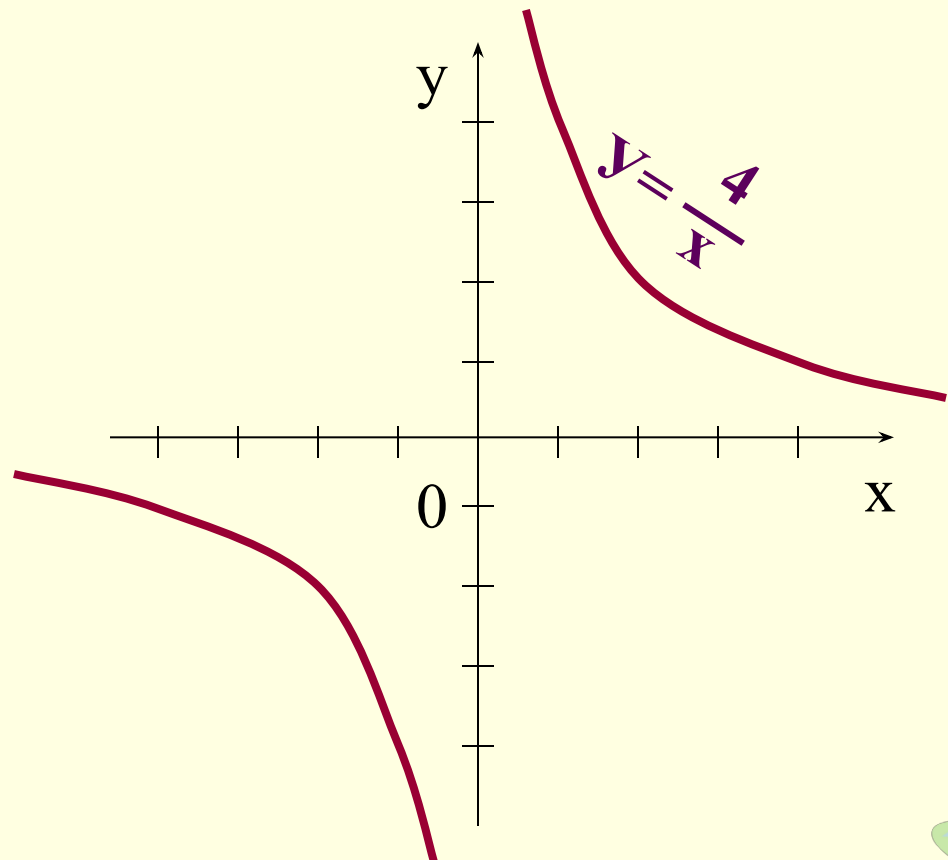
Обратная пропорциональность

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

$$y = \frac{4}{x}$$

График - гипербола

x	4	2	1	-4	-2	-1
y	1	2	4	-1	-2	-4

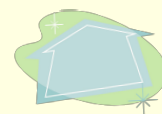
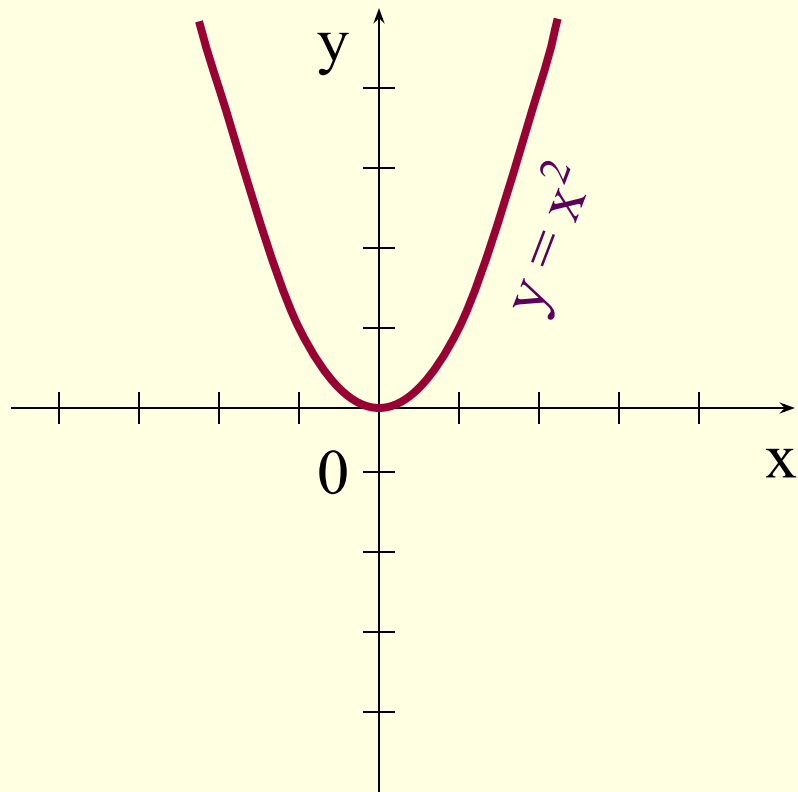


Квадратичная функция

$y = ax^2$ $a \neq 0$ график – парабола

$$y = x^2$$

x	-2	-1	0	1	2
y	4	1	0	1	4

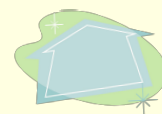
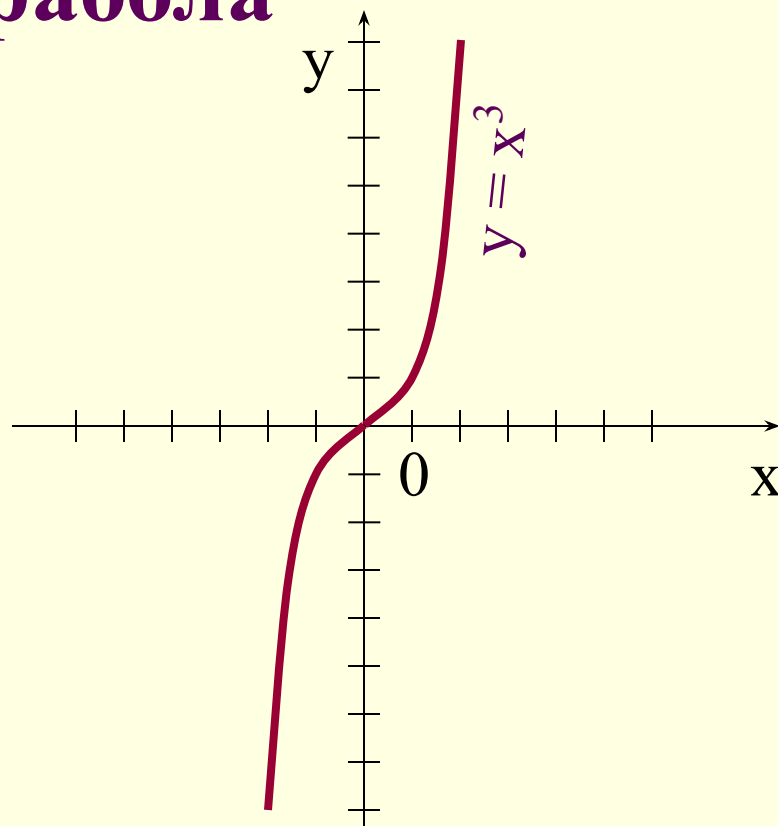


Кубическая функция

$y = ax^3$ $a \neq 0$ график – кубическая парабола

$$y = x^3$$

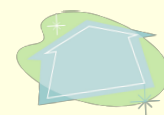
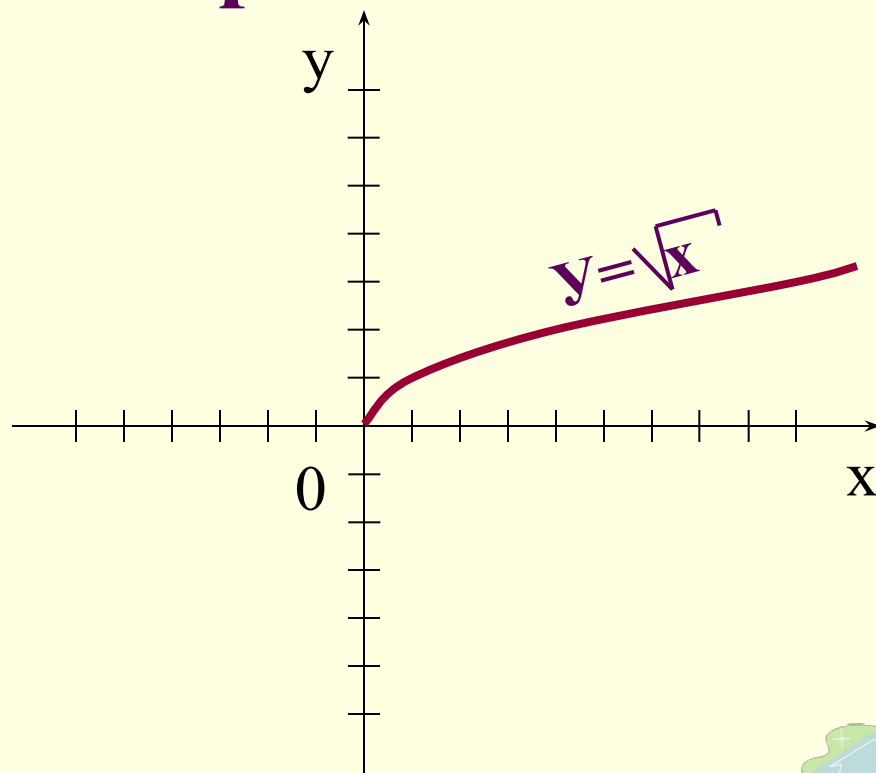
x	-2	-1	0	1	2
y	-8	-1	0	1	8



Квадратный корень

$y = \sqrt{x}$ график – ветвь параболы
в первой четверти

x	0	4	9
y	0	2	3

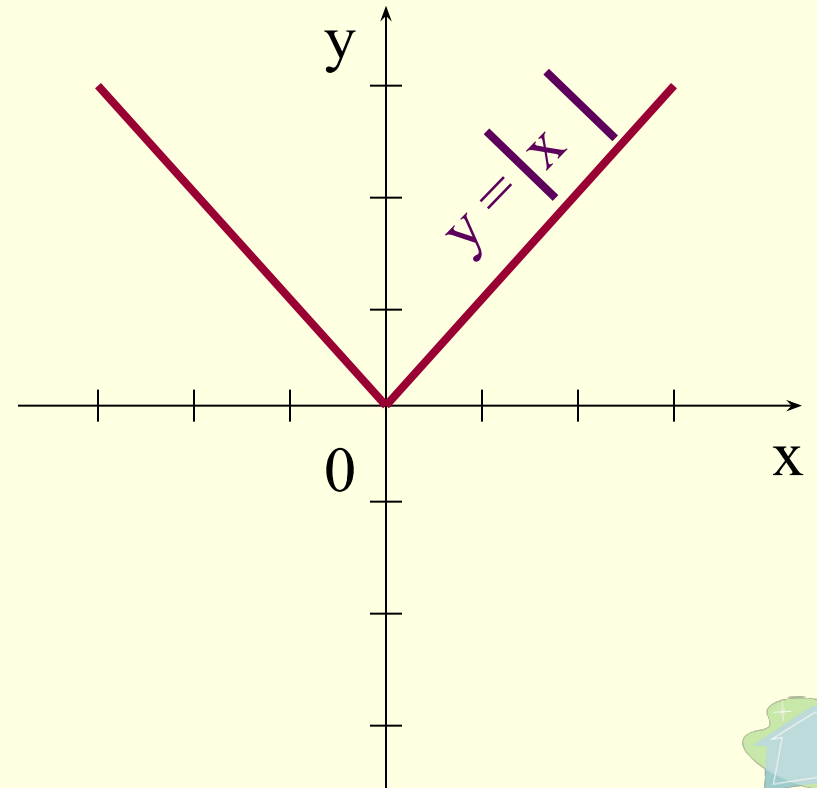


Модуль

$$y = |x|$$

$$|x| = \begin{cases} x, & \text{если } x \geq 0 \\ -x, & \text{если } x < 0 \end{cases}$$

x	0	3	-3
y	0	3	-3



Преобразование графиков

$f(x)=x^2$

