

«Как построить график
функции $y=f(x+m)$, если
известен график
функции $y=f(x)$ »

Повторение

$$y = \sqrt{x}$$

$$y = kx^2$$

$$y = kx + m$$

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

$$y = |x|$$

$$\underline{y = f(x)}$$

$$\underline{y = f(x + m)}$$

$$\underline{1) y = x^2}$$

$$a) y = (x + 1)^2$$

$$б) y = (x - 3)^2$$

$$\underline{2) y = \sqrt{x}}$$

$$a) y = \sqrt{x - 2}$$

$$б) y = \sqrt{x + 4}$$

$$\underline{3) y = |x|}$$

$$a) y = |x + 7|$$

$$б) y = |x - 0,5|$$

$$\underline{4) y = \frac{2}{x}}$$

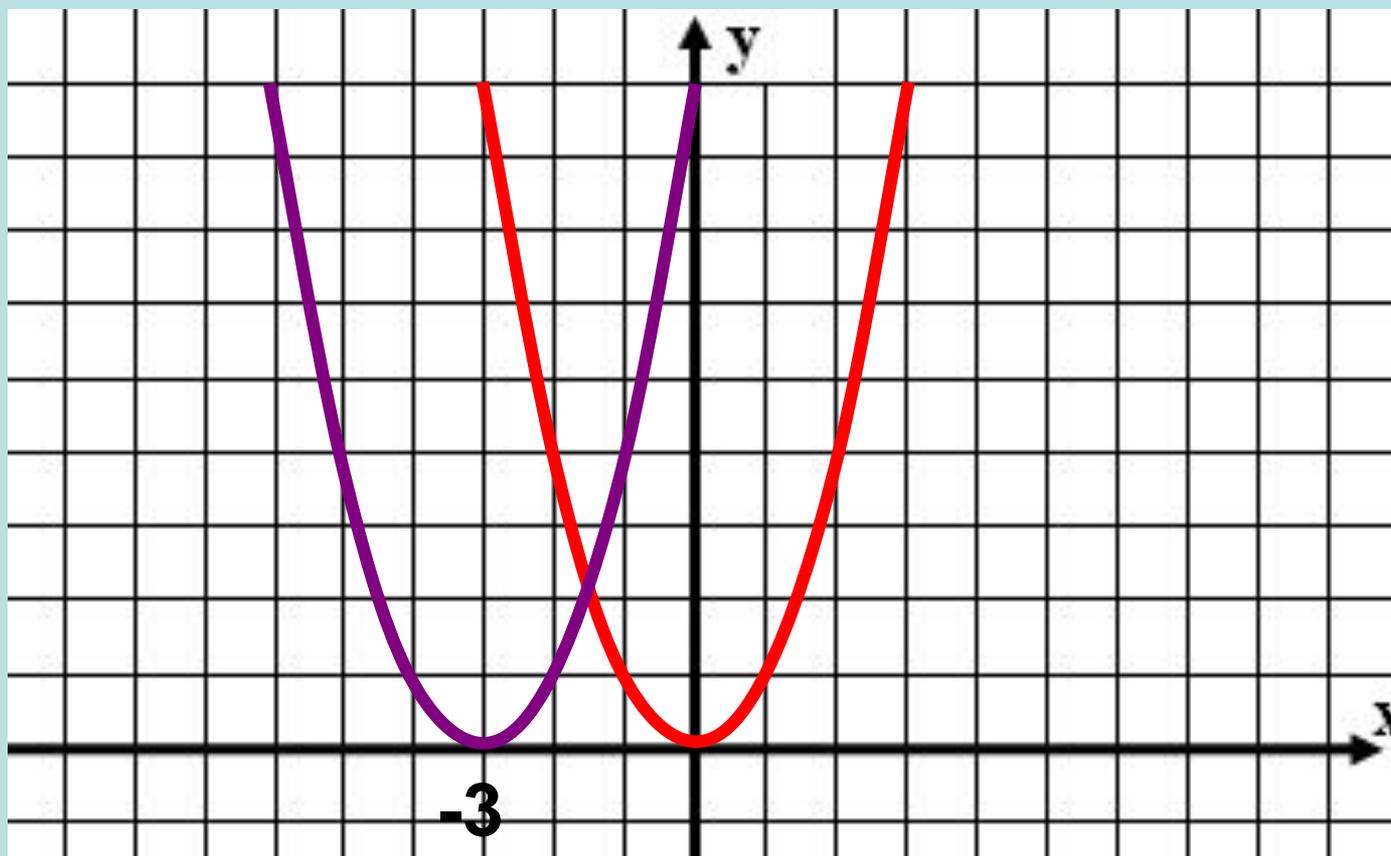
$$a) y = \frac{2}{x - 2}$$

$$б) y = \frac{2}{x + 6}$$

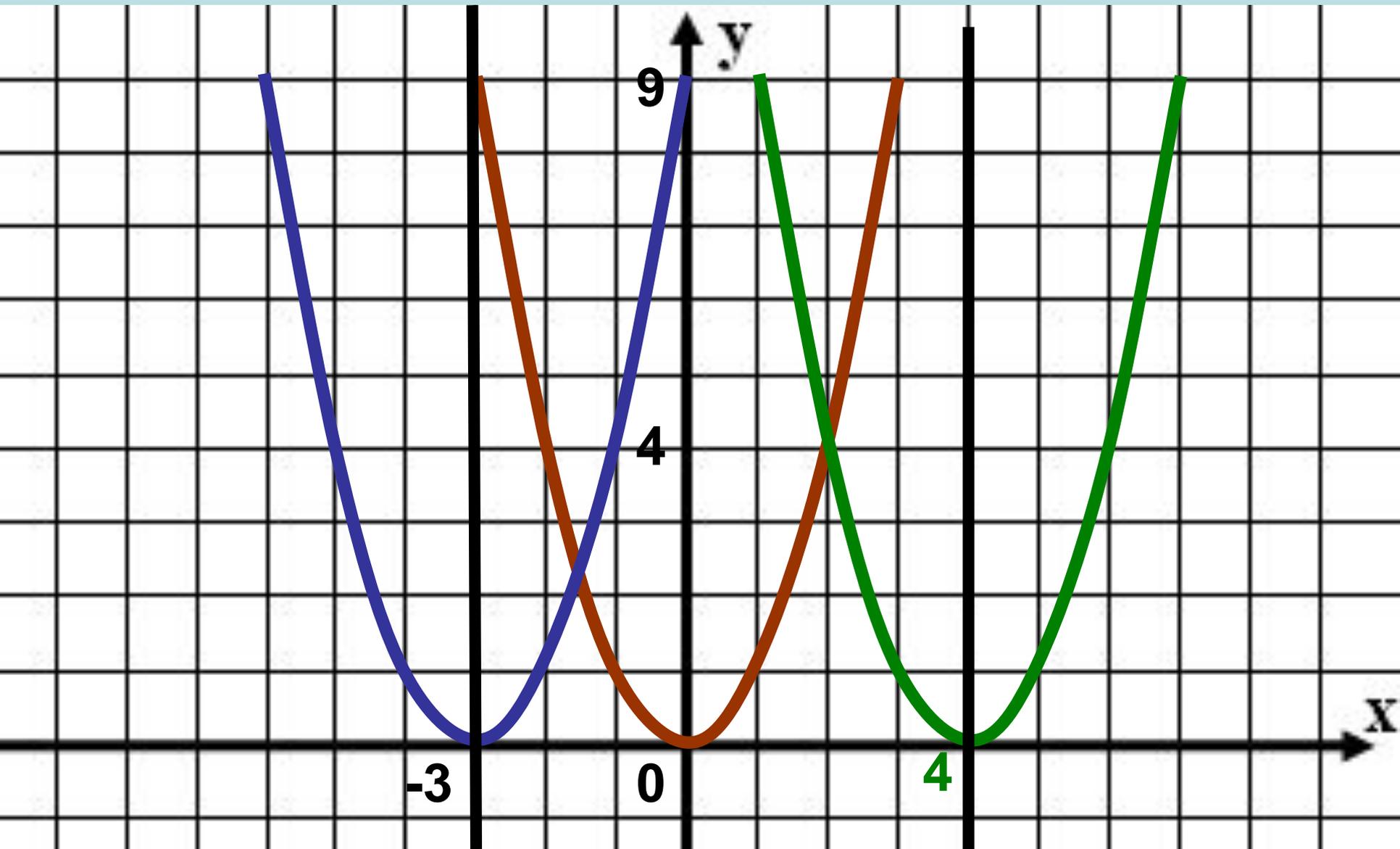
Построим в одной системе координат графики функций $y = x^2$ и $y = (x + 3)^2$

График - парабола

x	-3	-2	-4	-5	-1	-6	0
y							



$y = x^2$ $y = (x + 3)^2$ $y = (x - 4)^2$



Вывод: чтобы построить график функции $y=f(x+t)$, нужно сдвинуть график функции $y=f(x)$ вдоль **оси ОХ** на t единиц масштаба

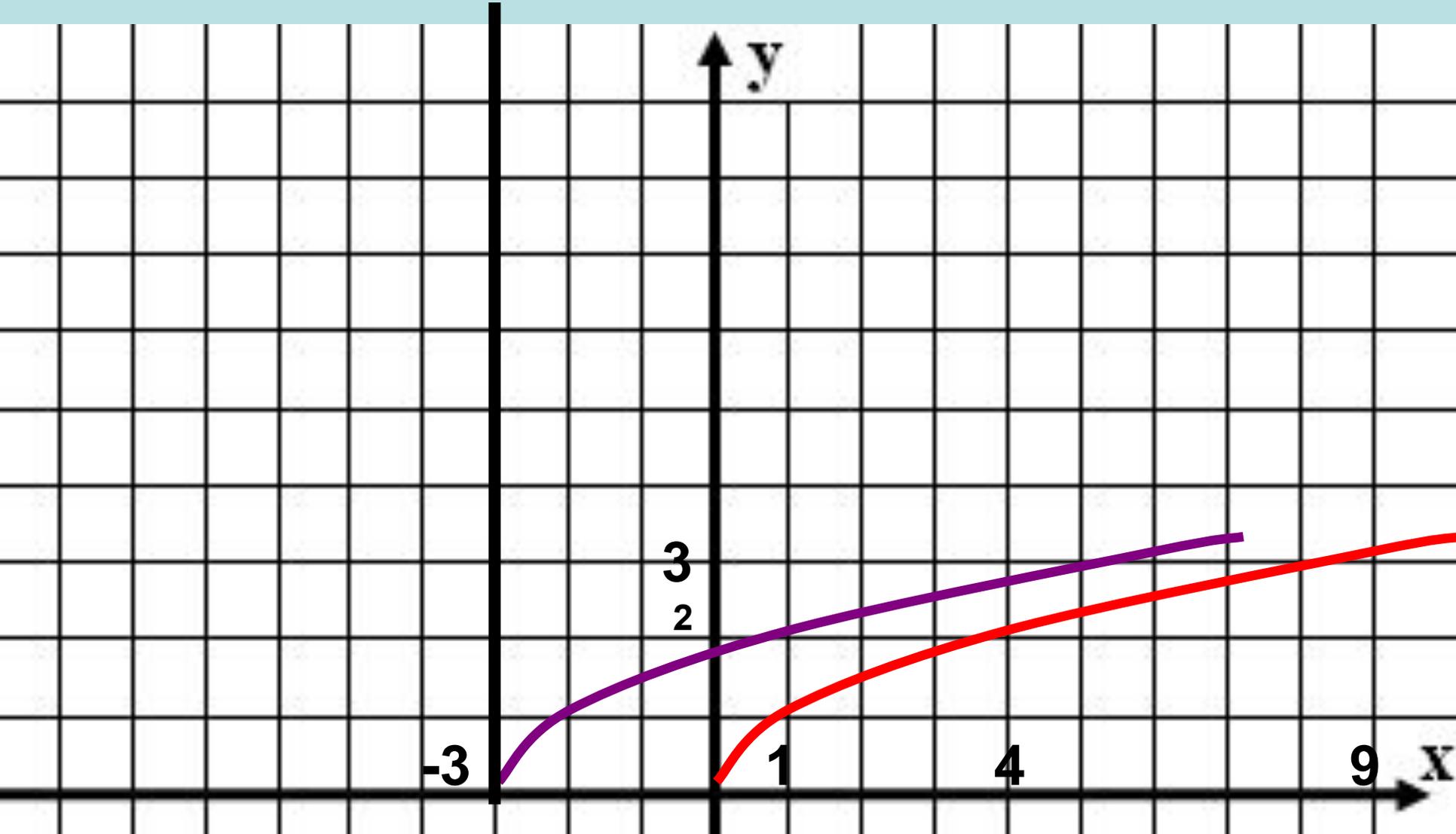
влево, если $t>0$;

вправо, если $t<0$.

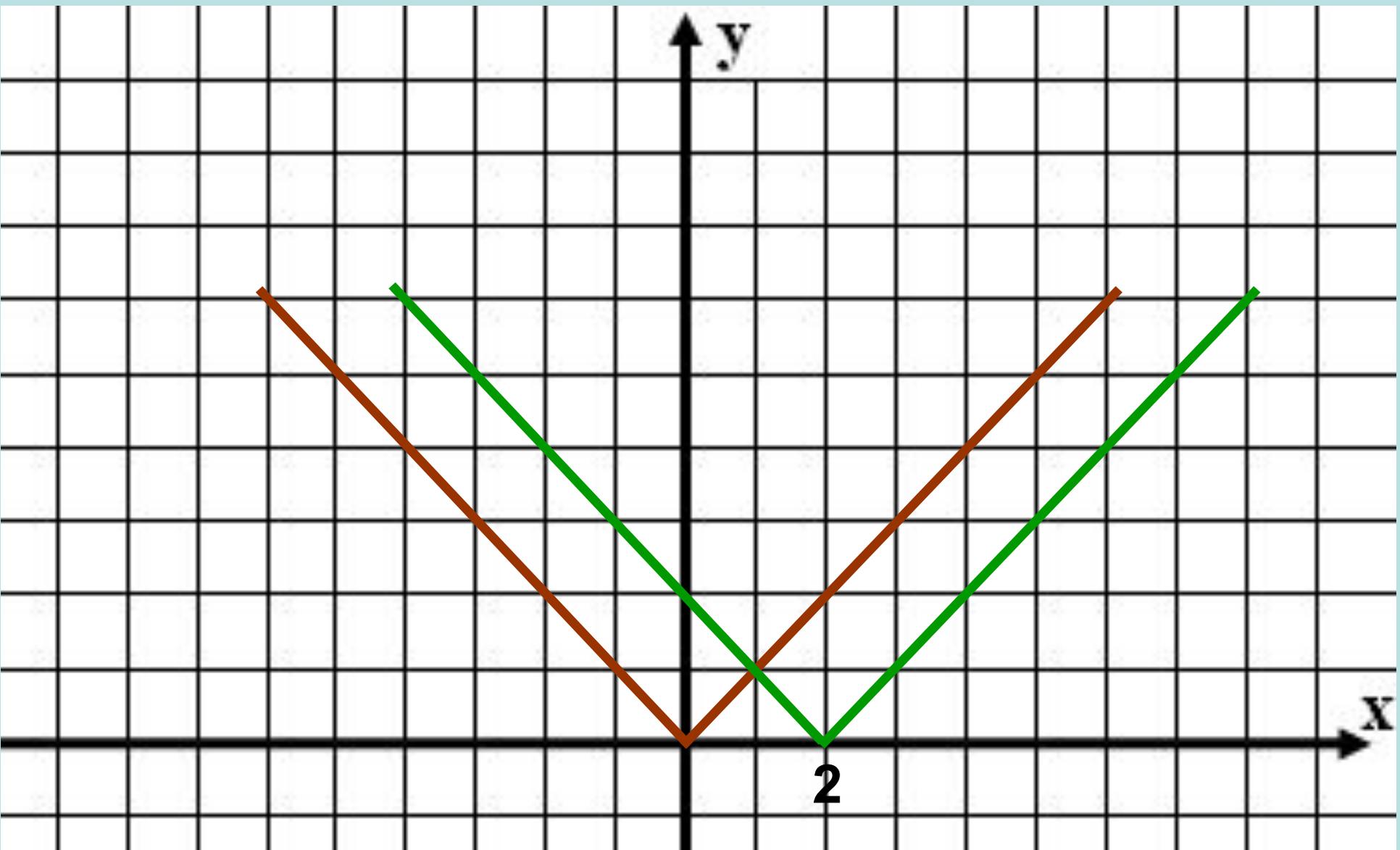


$$y = \sqrt{x}$$

$$y = \sqrt{x+3}$$

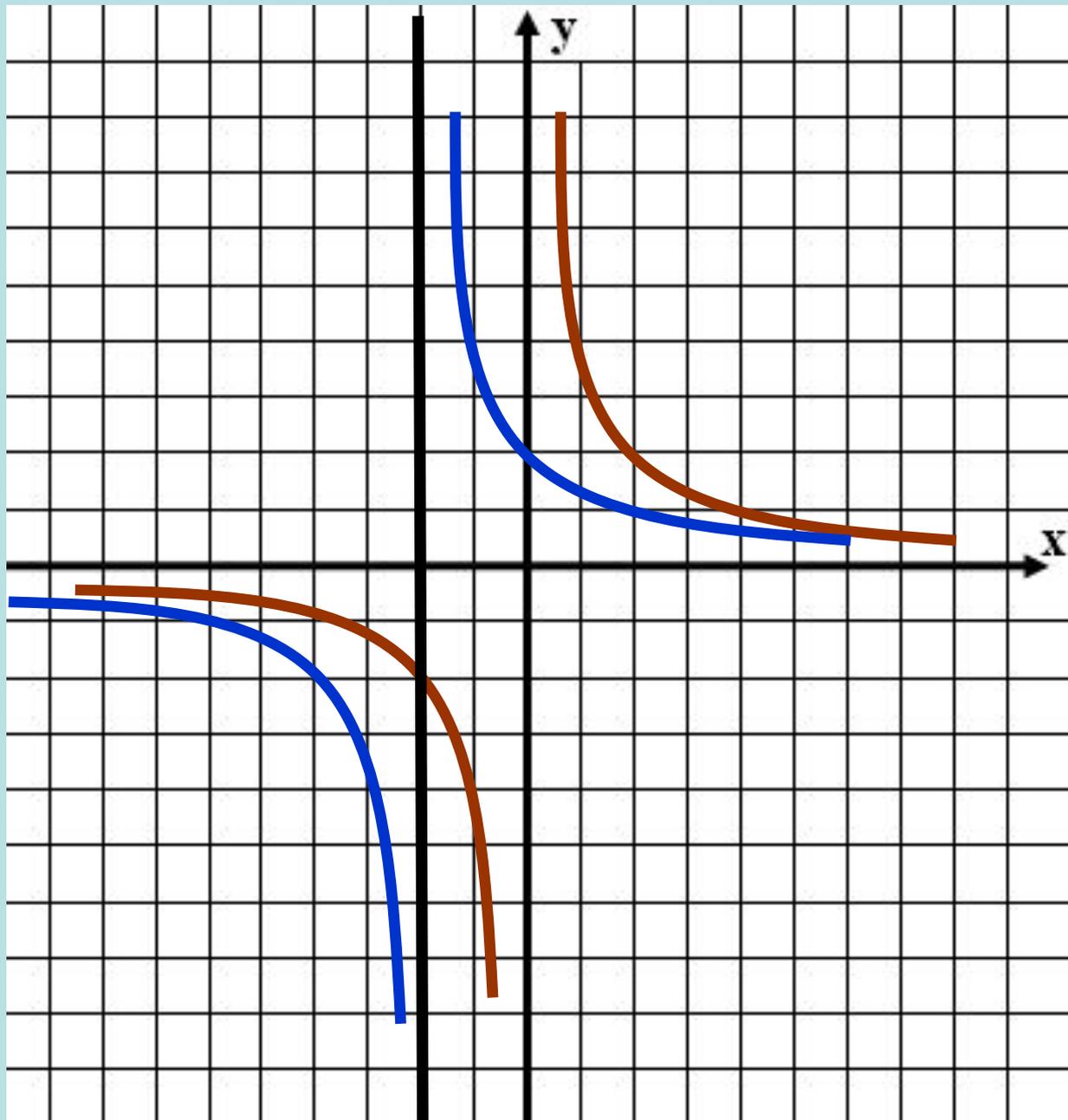


$$y = |x| \quad y = |x - 2|$$



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

$$y = \frac{4}{x+2}$$



**График какой функции
получится, если**

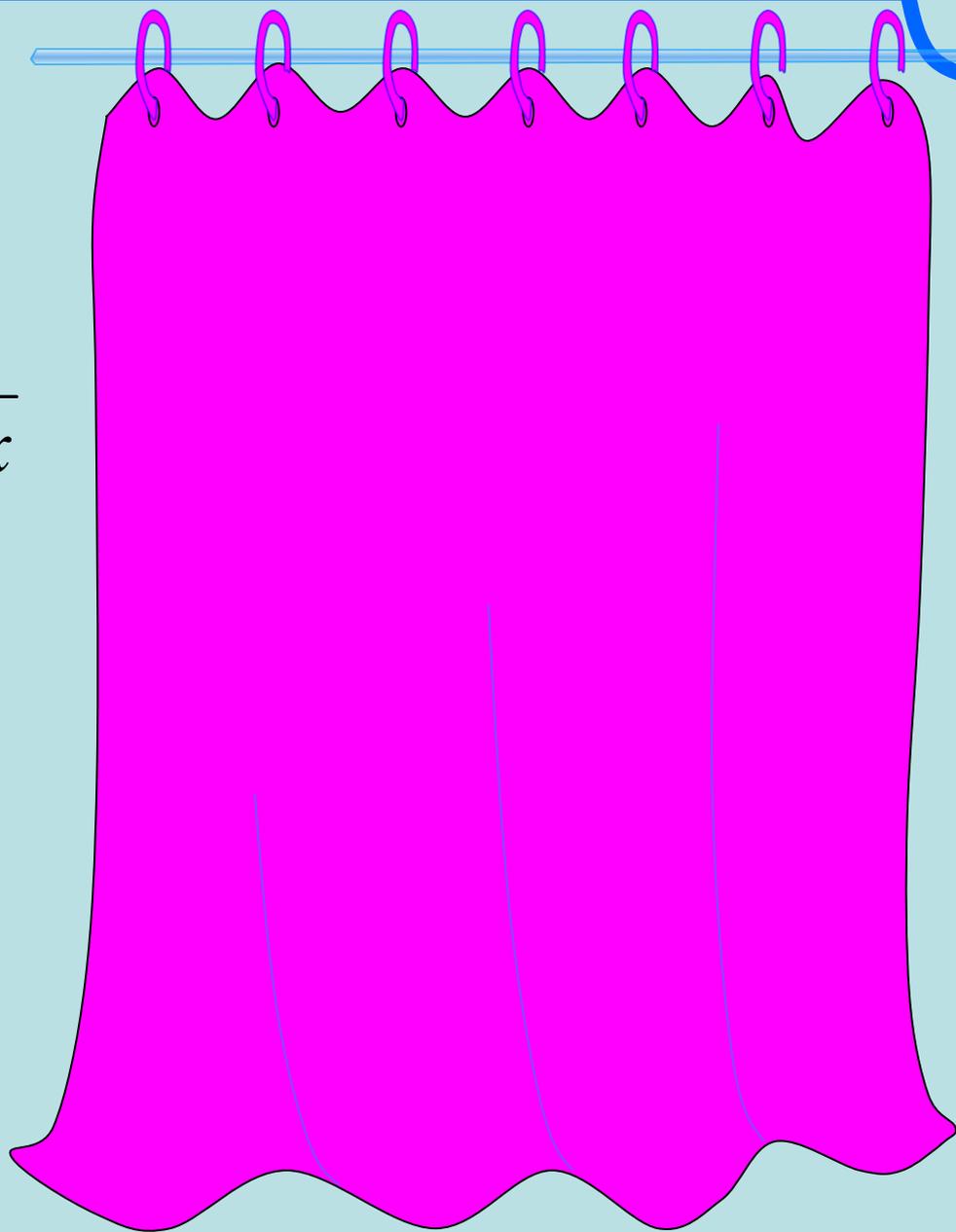
а) параболу $y = x^2$
перенести на 4 единицы
влево вдоль оси ОХ;

б) график функции $y = \sqrt{x}$
перенести на 2 единицы
вправо вдоль оси ОХ;

в) график функции $y = |x|$
перенести на 1 единицу
влево вдоль оси ОХ;

г) гиперболу $y = \frac{2}{x}$

перенести на 3 единицы
вправо вдоль оси ОХ.

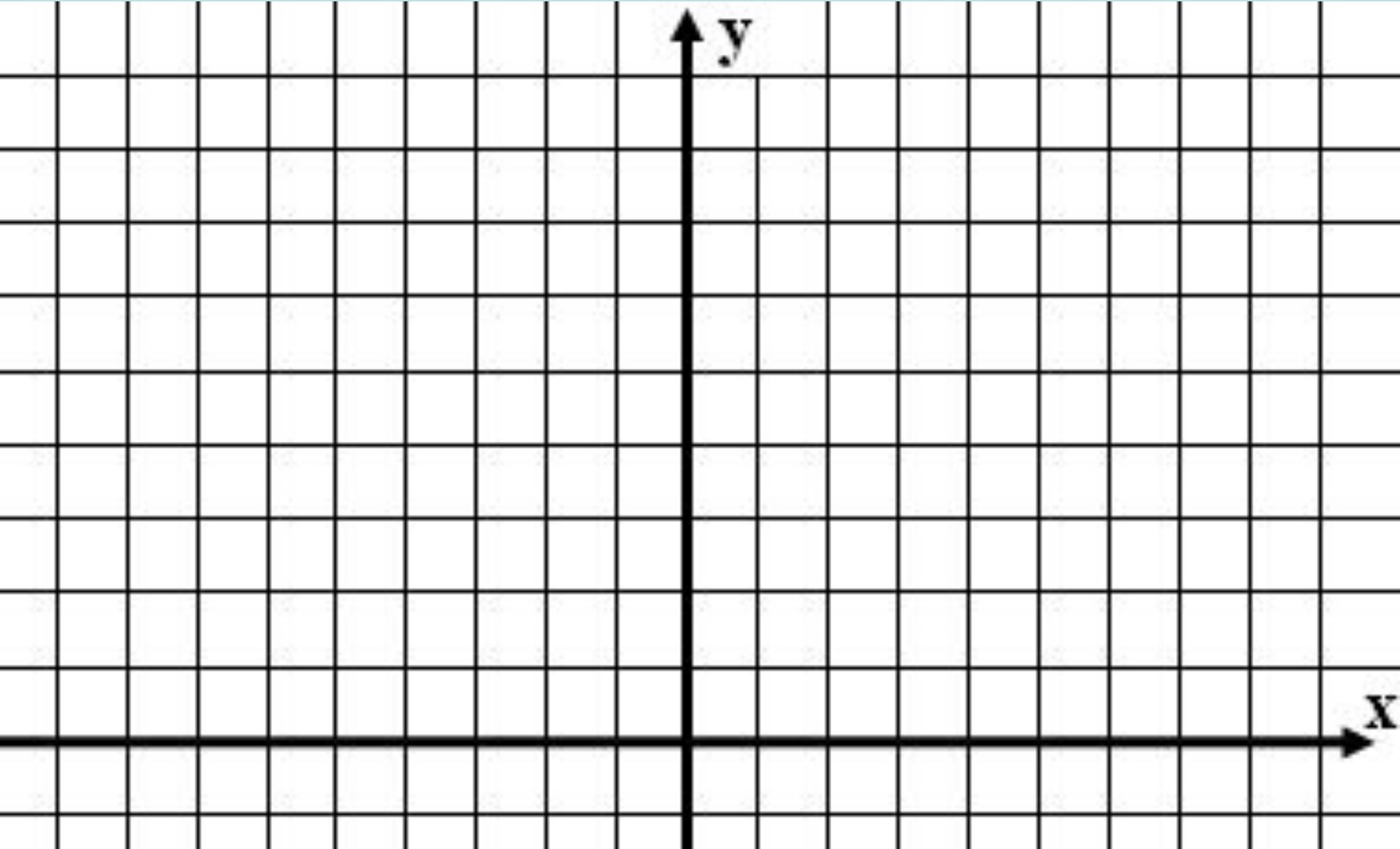


Решить графически
уравнение

$$|x - 3| = \sqrt{x - 1}$$

$$y = |x - 3|$$

$$y = \sqrt{x - 1}$$



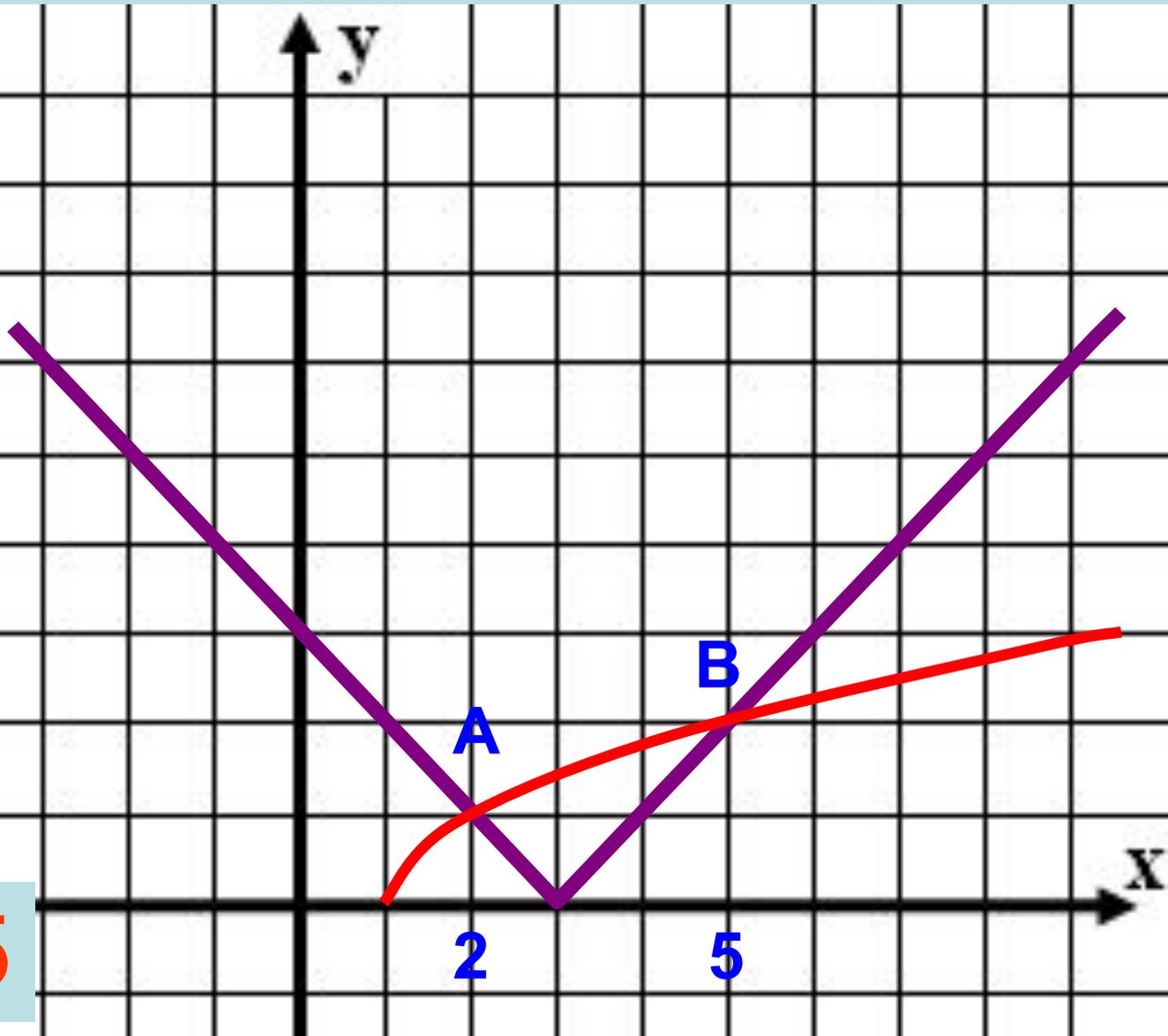
$$y = |x - 3|$$

$$y = \sqrt{x - 1}$$

A(2;1)

B(5;2)

Ответ:2;5



Постройте график функции

$$y = x^2 - 6x + 9$$

Постройте график функции

$$y = \sqrt{(x - 4)^2}$$

Постройте график функции

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