

Функции и графики

Новакова С.А.

Астрахань, СОШ №23, 2012 г.

Заполните пропуски:

- Область определения функции – это....
- Множеством значений функции называется...
- Все значения, которые принимает зависимая переменная образуют ...
- Функция называется возрастающей на промежутке, если ..., убывающей на промежутке, если
- Графиком функции называется

Задание 1. Установите

- 1) $y = a|x|$ 2) $y = \frac{k}{x}$ 3) $y = ax^2 + bx + c, a < 0$ 4) $y = \sqrt{x}$ 5) $y = kx + b$ 6) $y = ax^2 + bx + c, a > 0$

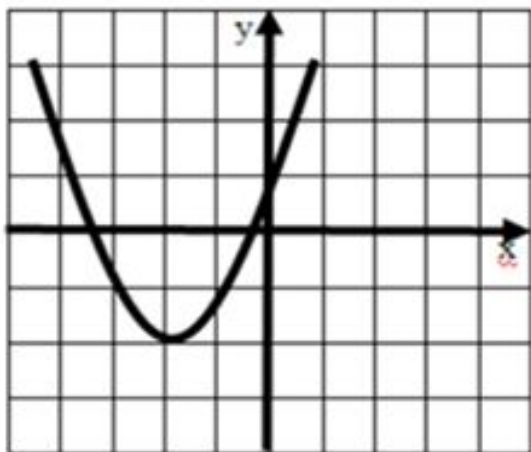


рис. 1

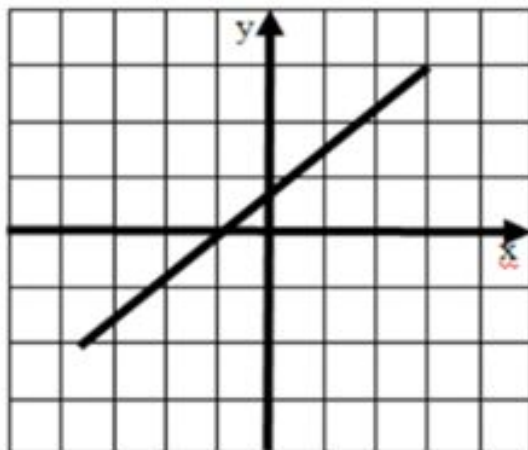


рис. 2

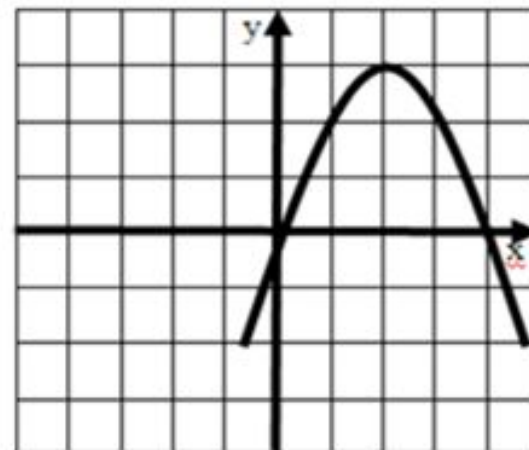


рис. 3

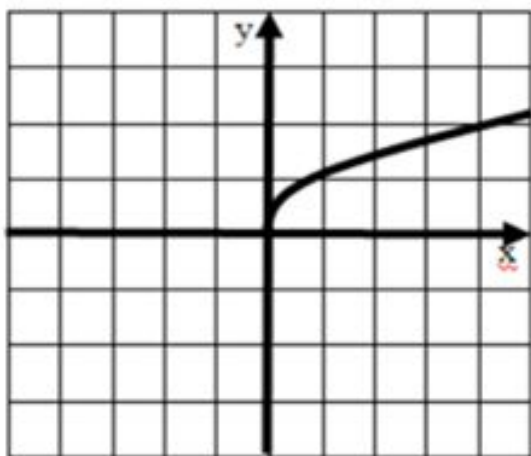


рис. 4

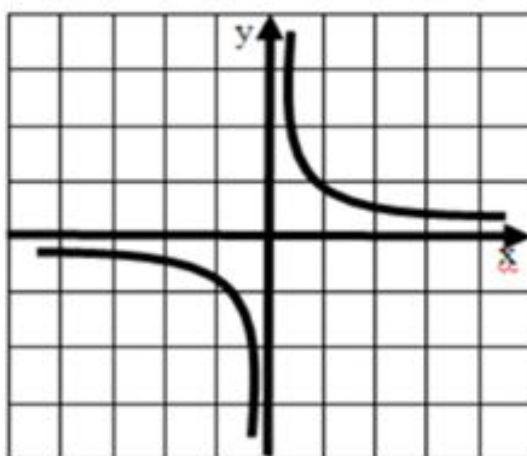


рис. 5

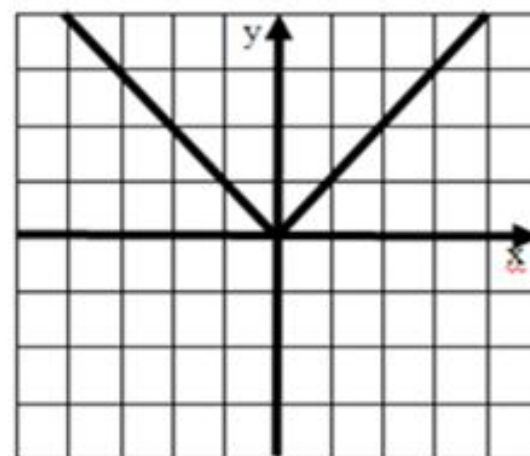


рис. 6

Задание 2.

Используя графики функций на рисунках 1 - 8, укажите области определения этих функций

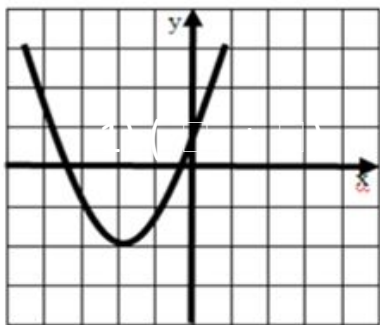


рис. 1

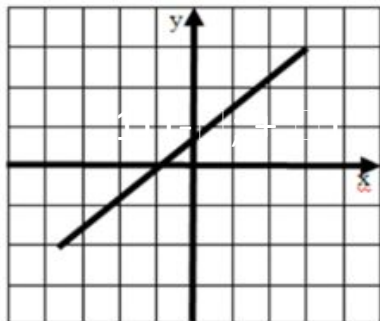


рис. 2

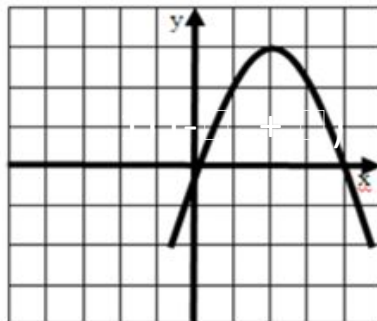


рис. 3

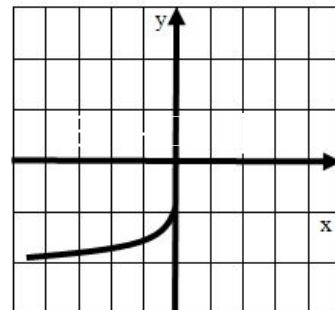


рис. 7

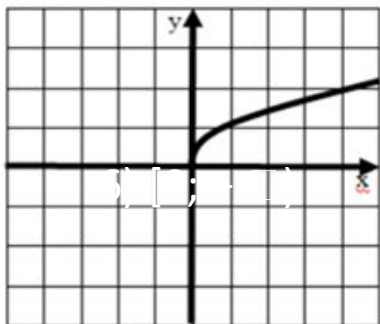


рис. 4

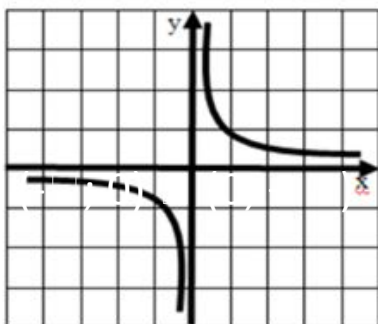


рис. 5

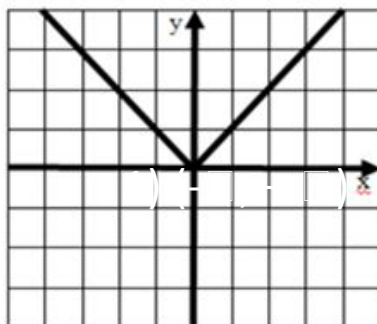


рис. 6

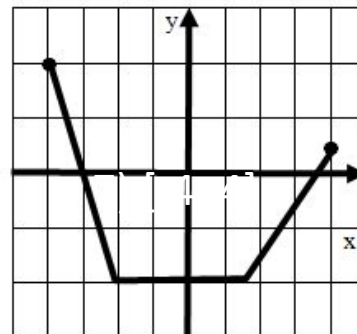


рис. 8

**Выберите уравнение, с помощью которого задана линейная функция;
квадратичная функция**

$$2x + 3 = y$$

$$y = x^3 - 1$$

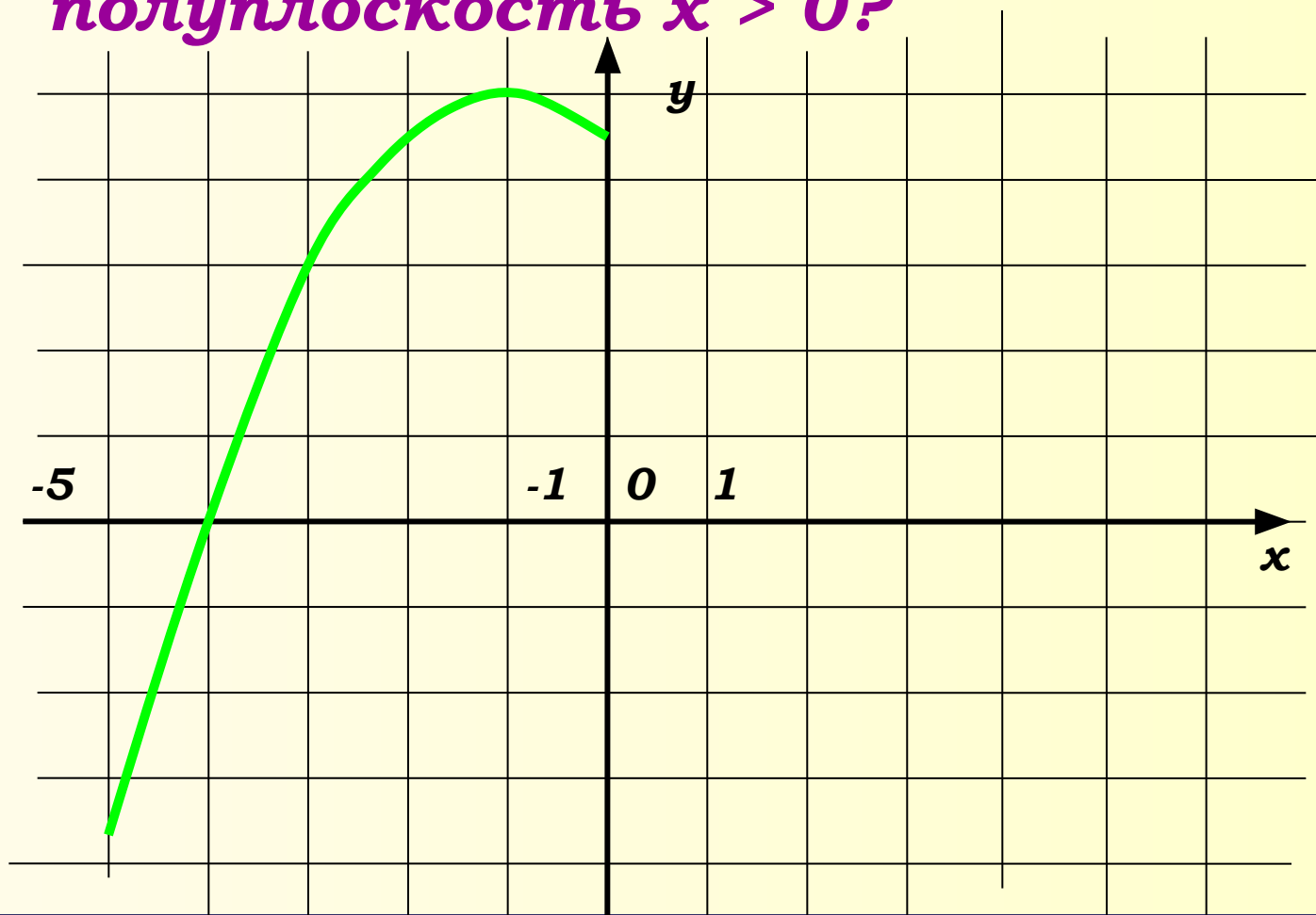
$$y = 5 + x$$

$$y = 4x + 5$$

$$y = |x|$$

$$y = x^2 + x$$

На рисунке изображён график квадратичной функции $y = f(x)$ на отрезке $[-5; 0]$. Через какую из указанных точек пройдёт этот график, если его продолжить в полуплоскость $x > 0$?



$(3; 1)$

$(2; 0)$

$(5; -5)$

$(1; 5)$

Установите соответствие

$$y = (x - 2)^2 + 3 \quad (-3; -2)$$

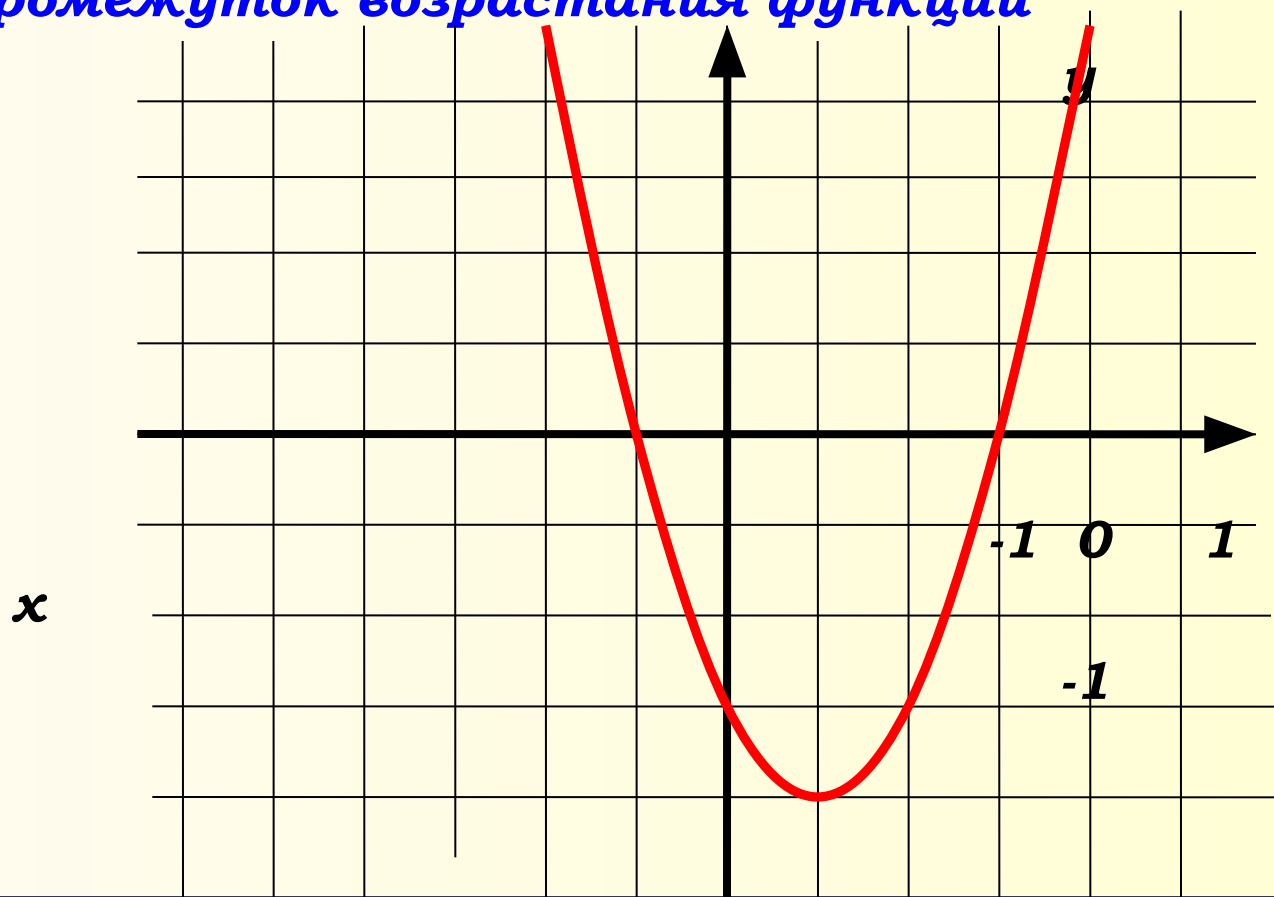
$$y = (x + 3)^2 - 2 \quad (3; 2)$$

$$y = (x + 2)^2 + 3 \quad (-2; 3)$$

$$y = (x - 3)^2 + 2 \quad (2; 3)$$

Пользуясь графиком функции, изображённым на рисунке, определите:

- 1) нули функции;**
- 2) наименьшее значение функции;**
- 3) значение y при $x = 2$;**
- 4) значения x , при которых $y > 0$;**
- 5) промежуток возрастания функции**



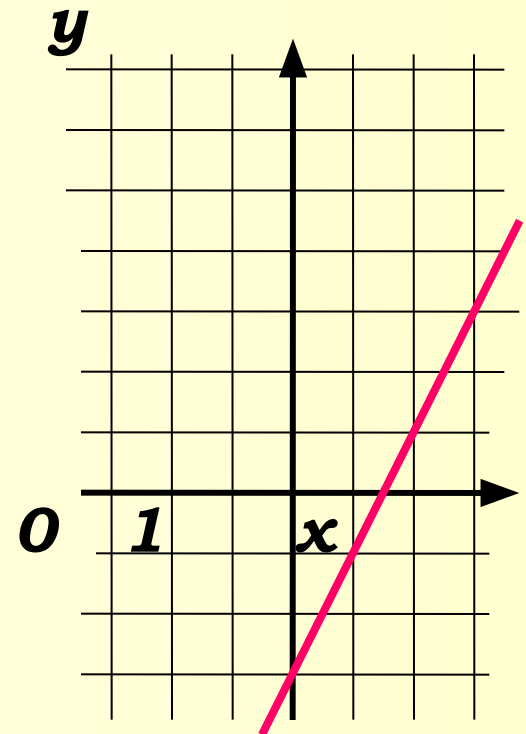
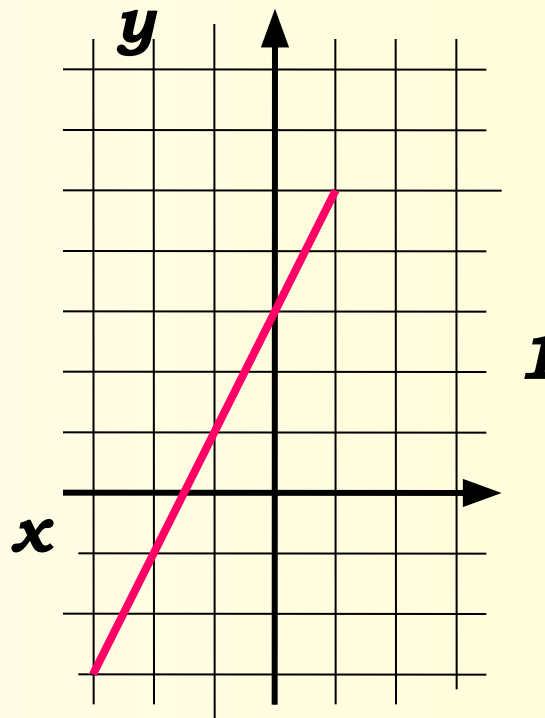
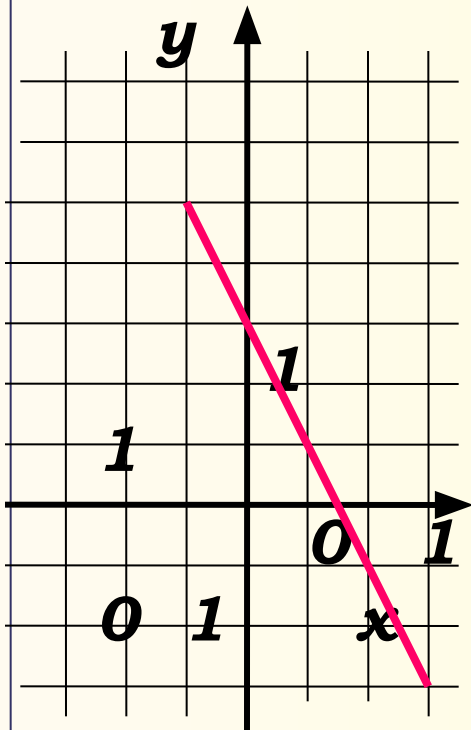
**Для какой из линейных функций
нет соответствующего графика?**

А. $2x - y + 3 = 0$

Б. $2x + y - 3 = 0$

В. $2x - y - 3 = 0$

Г. $2x + y + 3 = 0$



**Используя графические представления,
подберите из данных уравнений второе
уравнение системы так, чтобы она
имела два решения.**

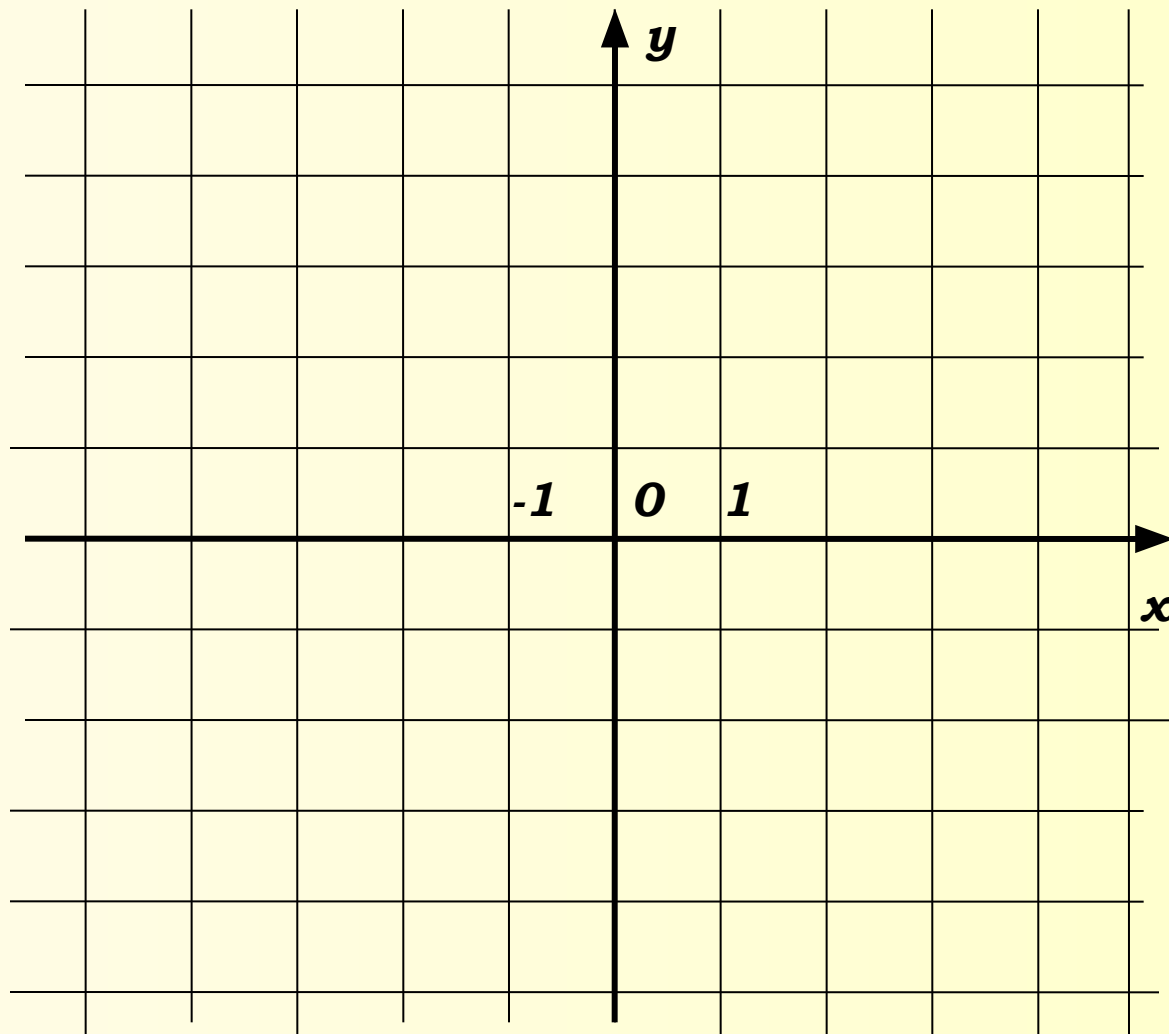
$$\begin{cases} y = -\underline{2}x, \\ \dots \end{cases}$$

$$y = x^2 + 1;$$

$$y = -2;$$

$$y = -x - 2;$$

$$y = |x|$$



**Найти координаты точек
пересечения графика функции**

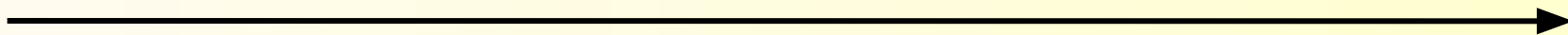
1

**1. $y = 2x^2 - 4x - 9$ с осями
координат**

2. $\begin{cases} y = -x^2 + 10x - 22 \\ 3y + 2x = 3 \end{cases}$

**Найти область определения
функции**

$$f(x) = \frac{\sqrt{24 - 2x - x^2}}{x^2 - 16} .$$



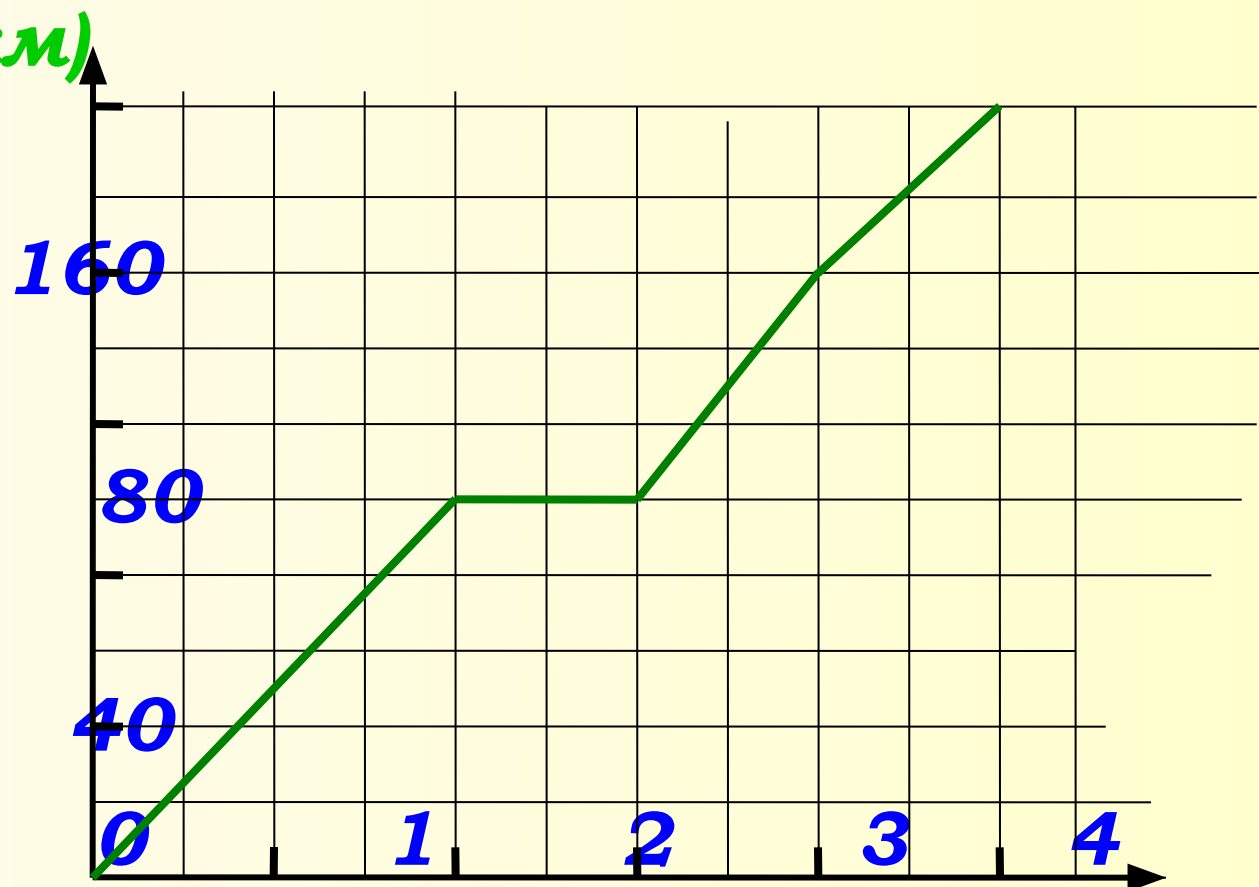
На рисунке изображён график движения автомобиля. По графику определите, на каком из данных промежутков времени скорость автомобиля была наибольшей?

[2; 3] **S (км)**

[3; 4]

[0; 2]

[4; 5]



5 **t (ч)**

Спасибо за
урок!
До свидания!