

*Функции*

*и*

*их графики*

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

$$2x + 3 = y$$

$$y = x^3 - 1$$

4

x

$$y = 5 + x$$

$$y = 4 + 5$$

$$y = |x|$$

$$y = x^2 + x$$

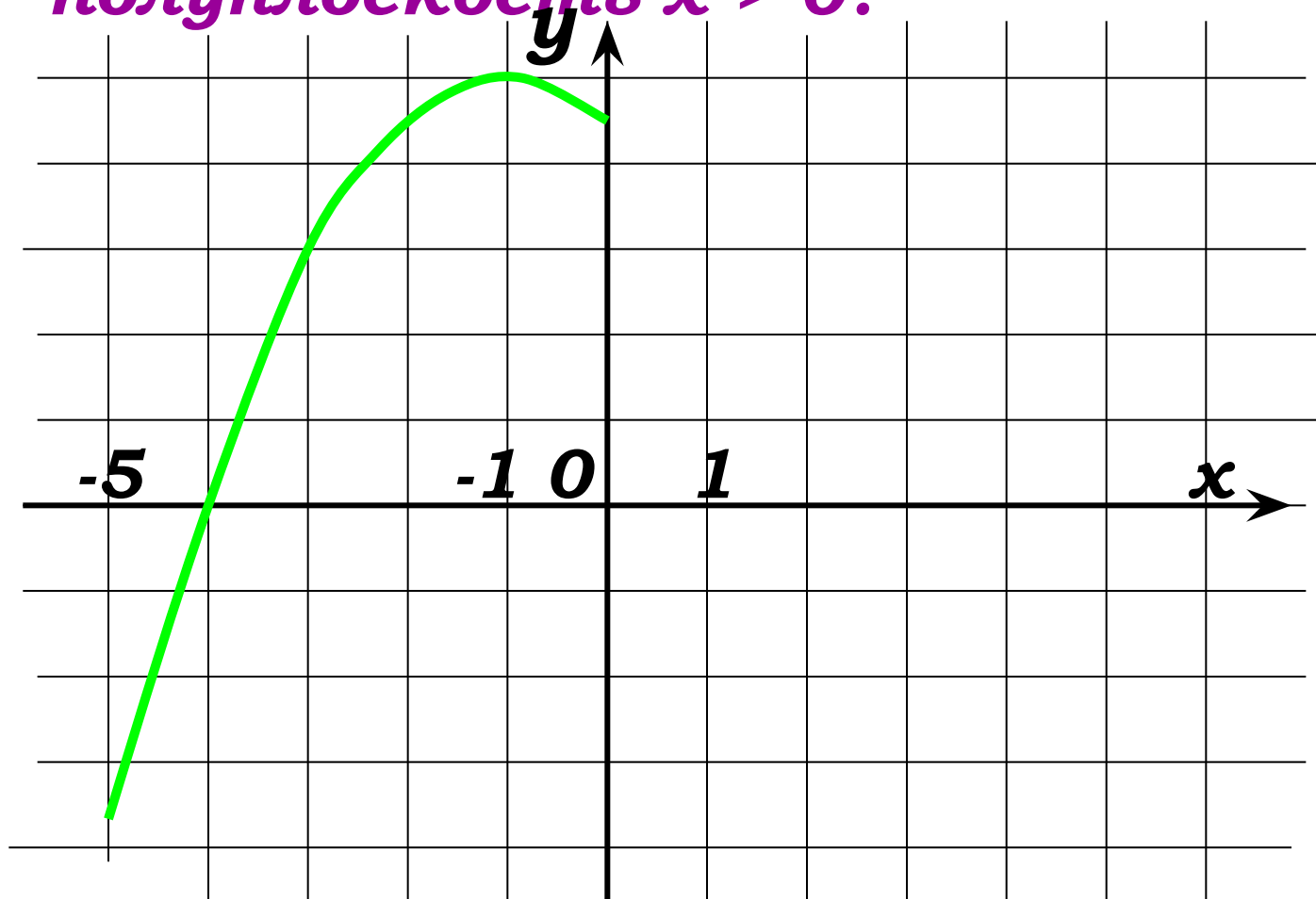
На рисунке изображён график квадратичной функции  $y = f(x)$  на отрезке  $[-5; 0]$ . Через какую из указанных точек пройдёт этот график, если его продолжить в полуплоскость  $x > 0$ ?

**(3; 1)**

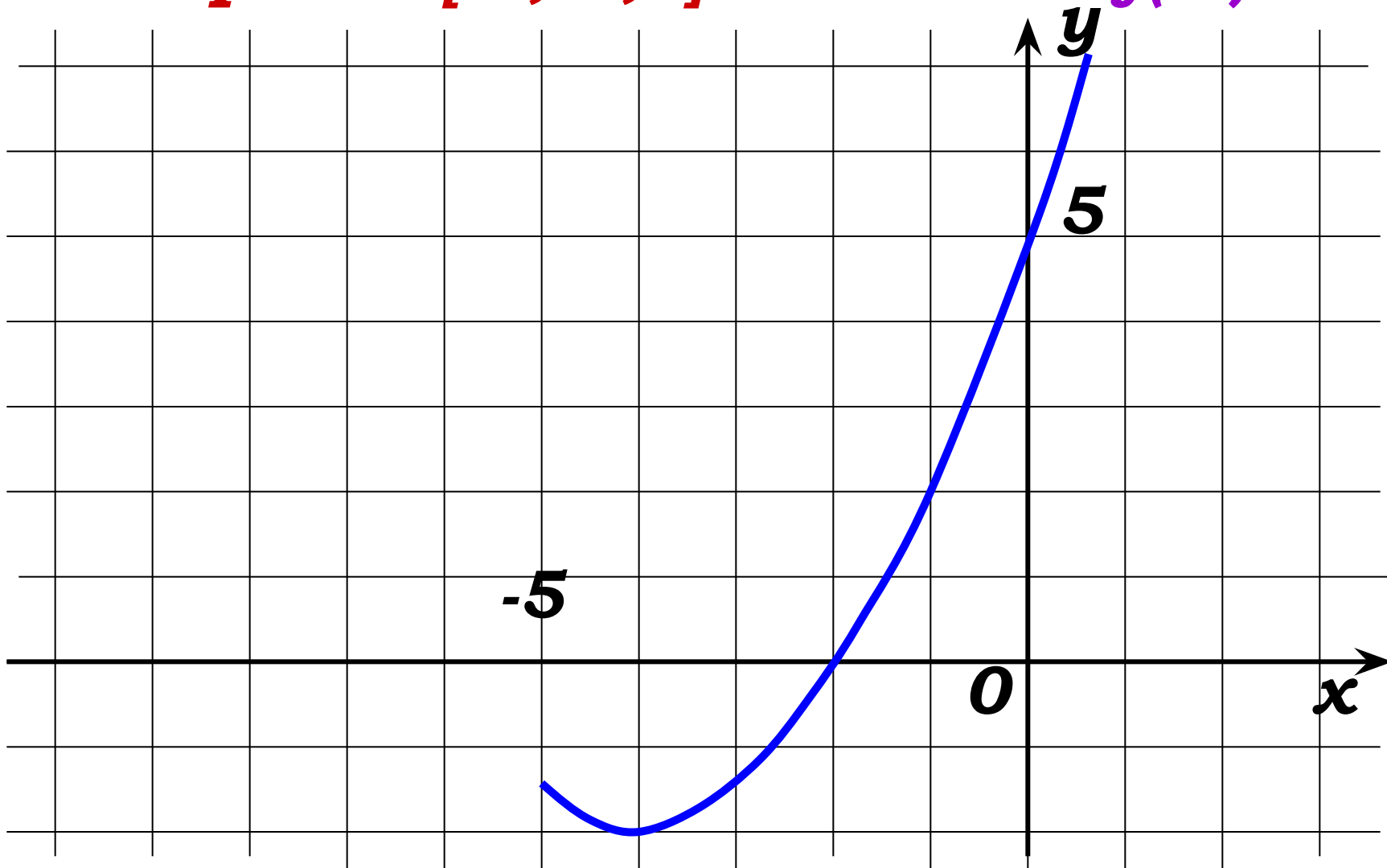
**(2; 0)**

**(5; - 5)**

**(1; 5)**



На рисунке изображён график квадратичной функции  $y = f(x)$  на отрезке  $[-5; 0,5]$ . Найдите  $f(-8)$ .



## ***Установите соответствие***

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

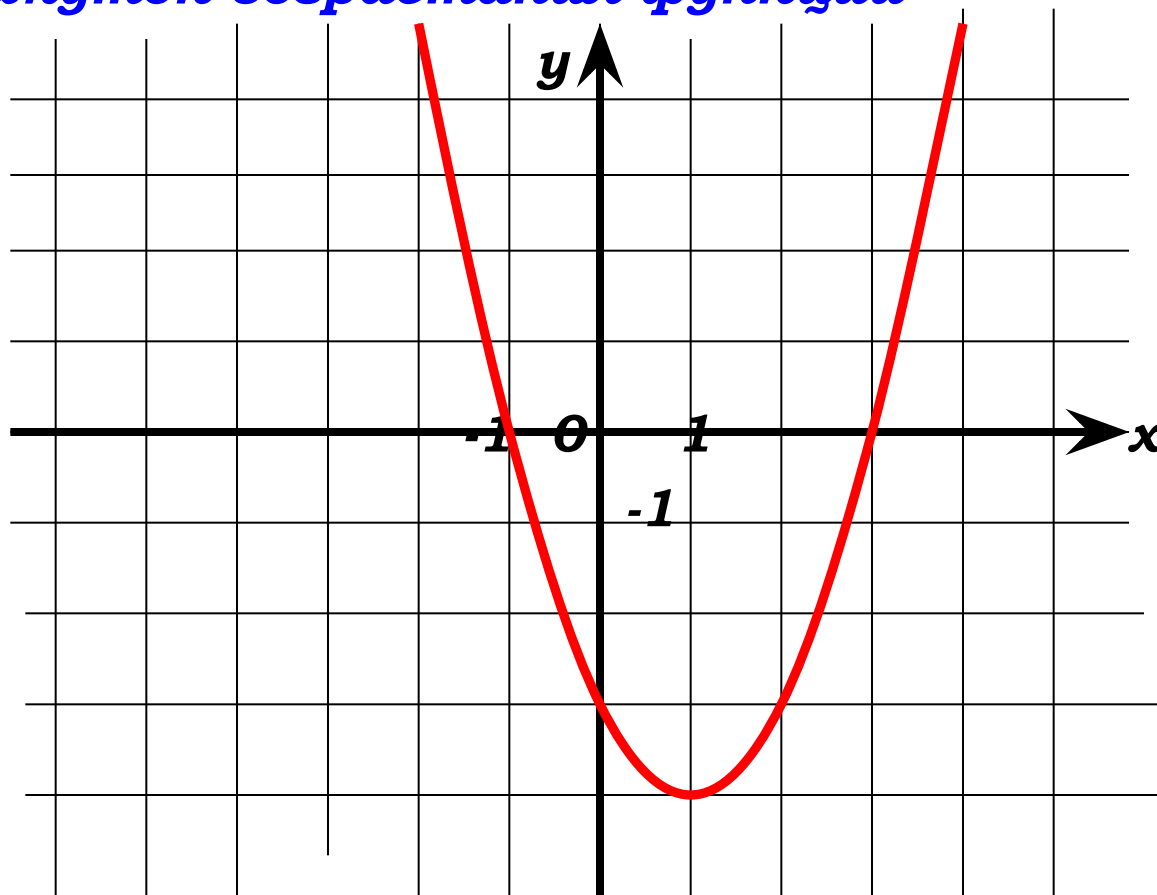
$$y = (x + 3)^2 - 2 \quad (3; 2)$$

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

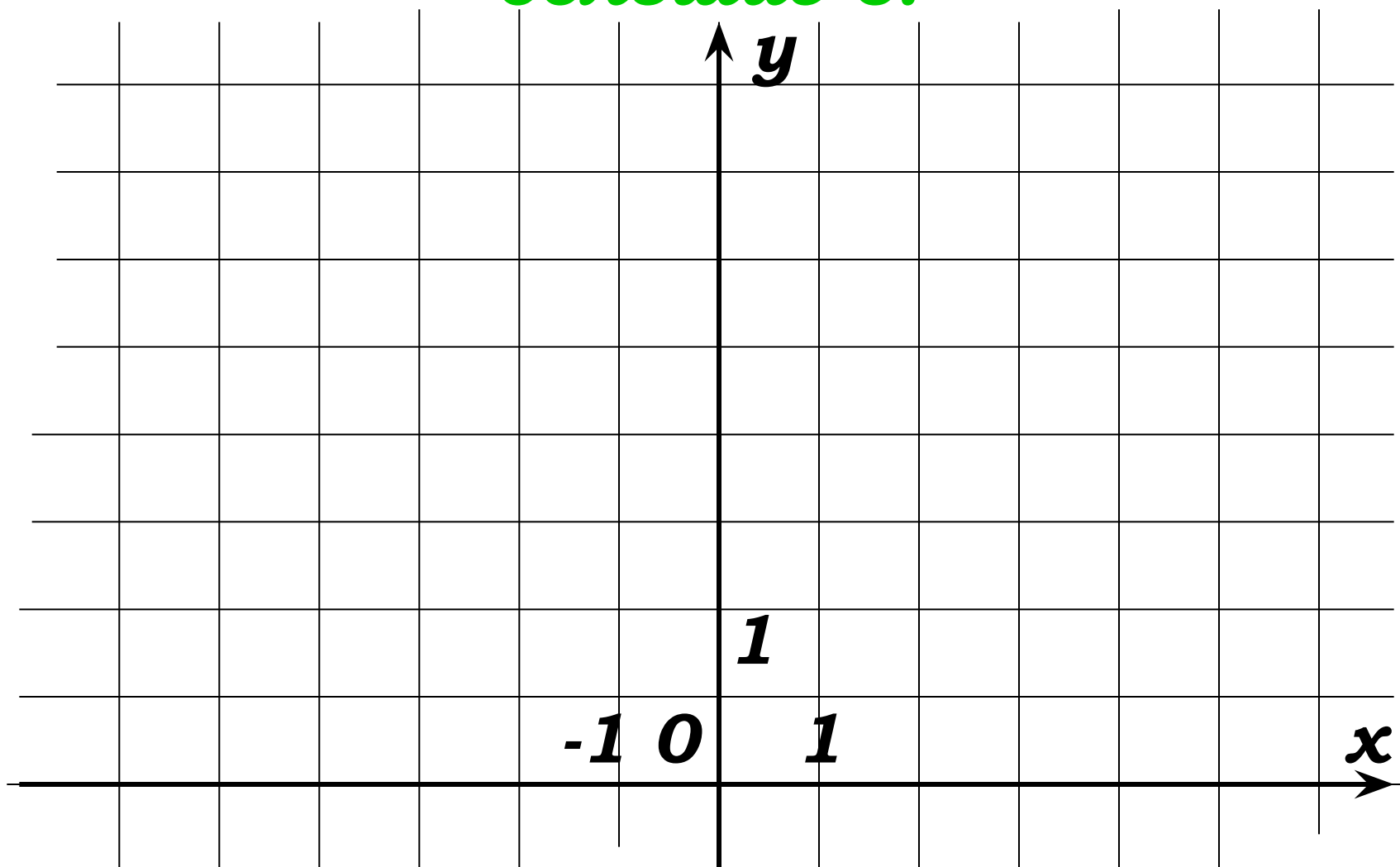
$$y = (x - 3)^2 + 2 \quad (2; 3)$$

**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**



**Построить график функции  $y = -2x^2 - 8x$ . При каких значениях  $x$  функция принимает значения, большие 6.**



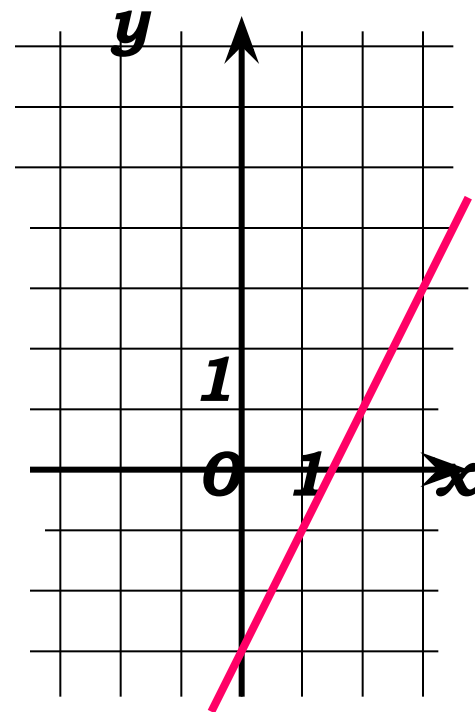
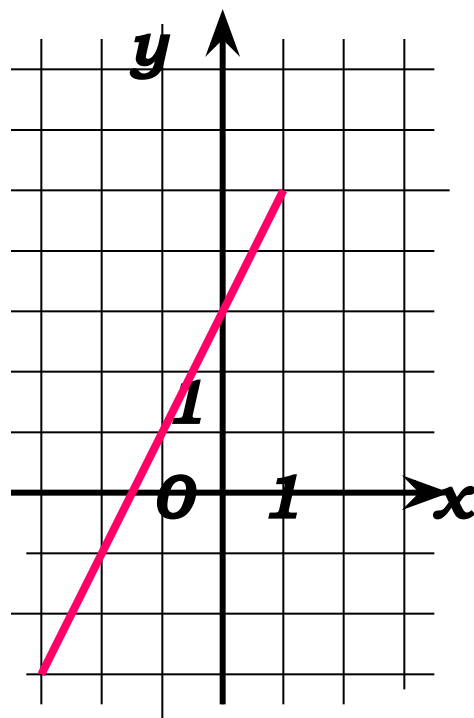
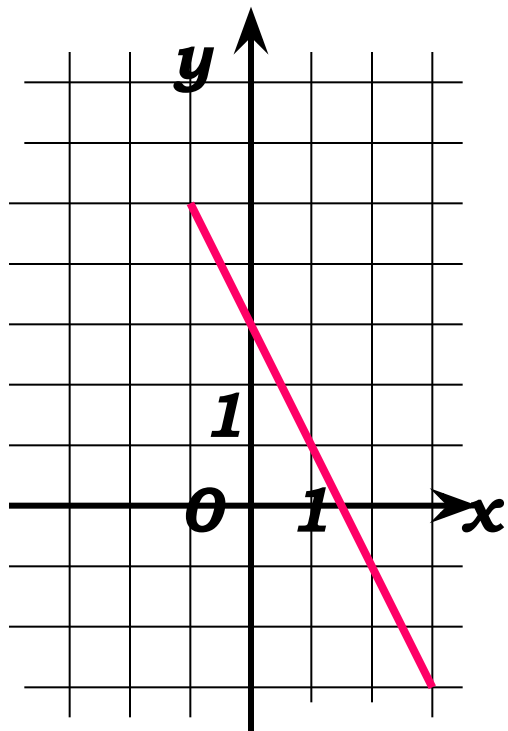
**Для какой из линейных функций нет соответствующего графика?**

**А.  $2x - y + 3 = 0$**

**Б.  $2x + y - 3 = 0$**

**В.  $2x - y - 3 = 0$**

**Г.  $2x + y + 3 = 0$**





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

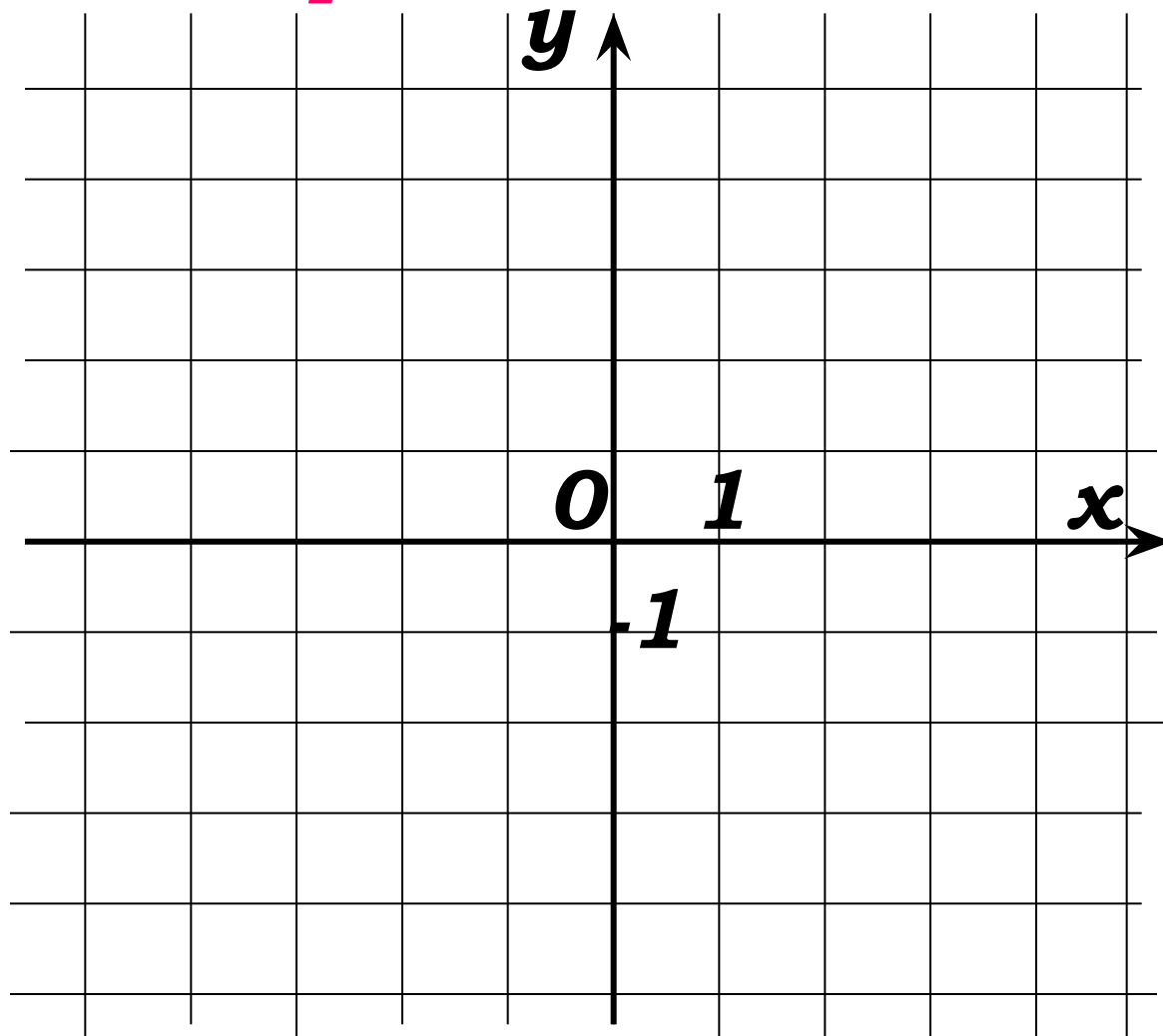
$$\left\{ \begin{array}{l} y = -\frac{2}{x}, \\ \dots \end{array} \right.$$

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

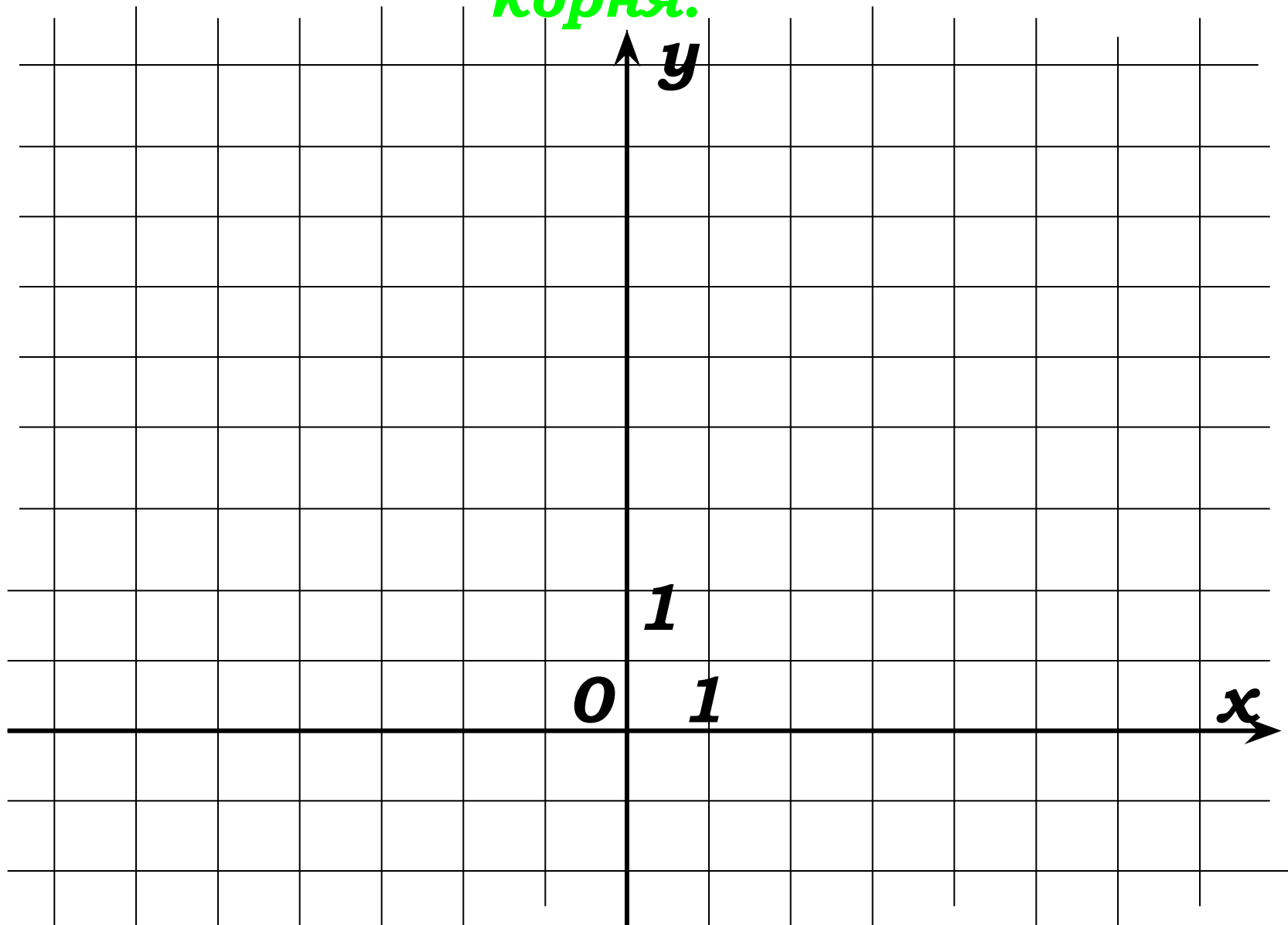
$$y = -2;$$

$$y = -x - 2;$$

$$y = |x|$$

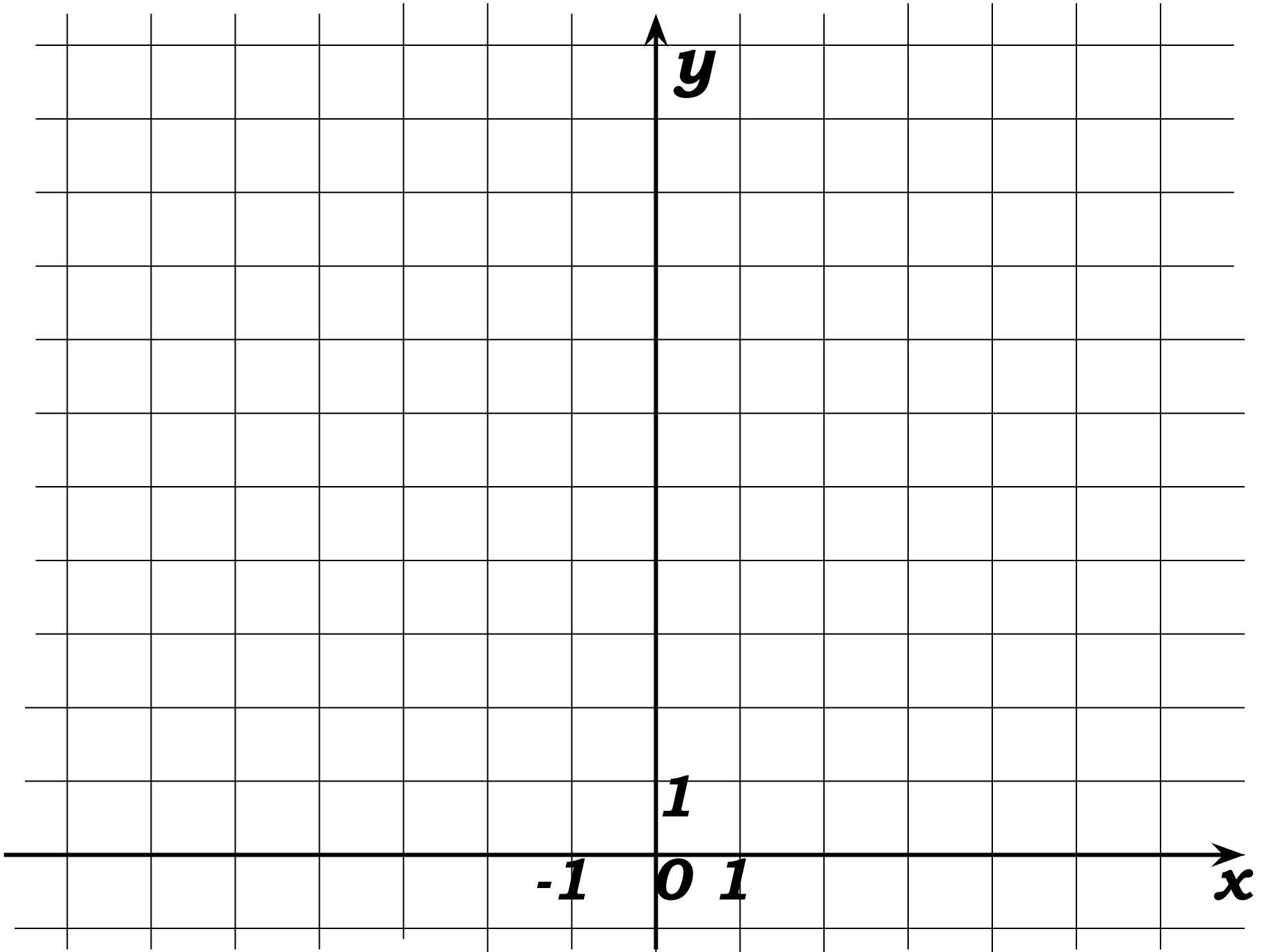


**С помощью графиков докажите, что уравнение  $|x| = 5 - 4x - x^2$  имеет два корня.**



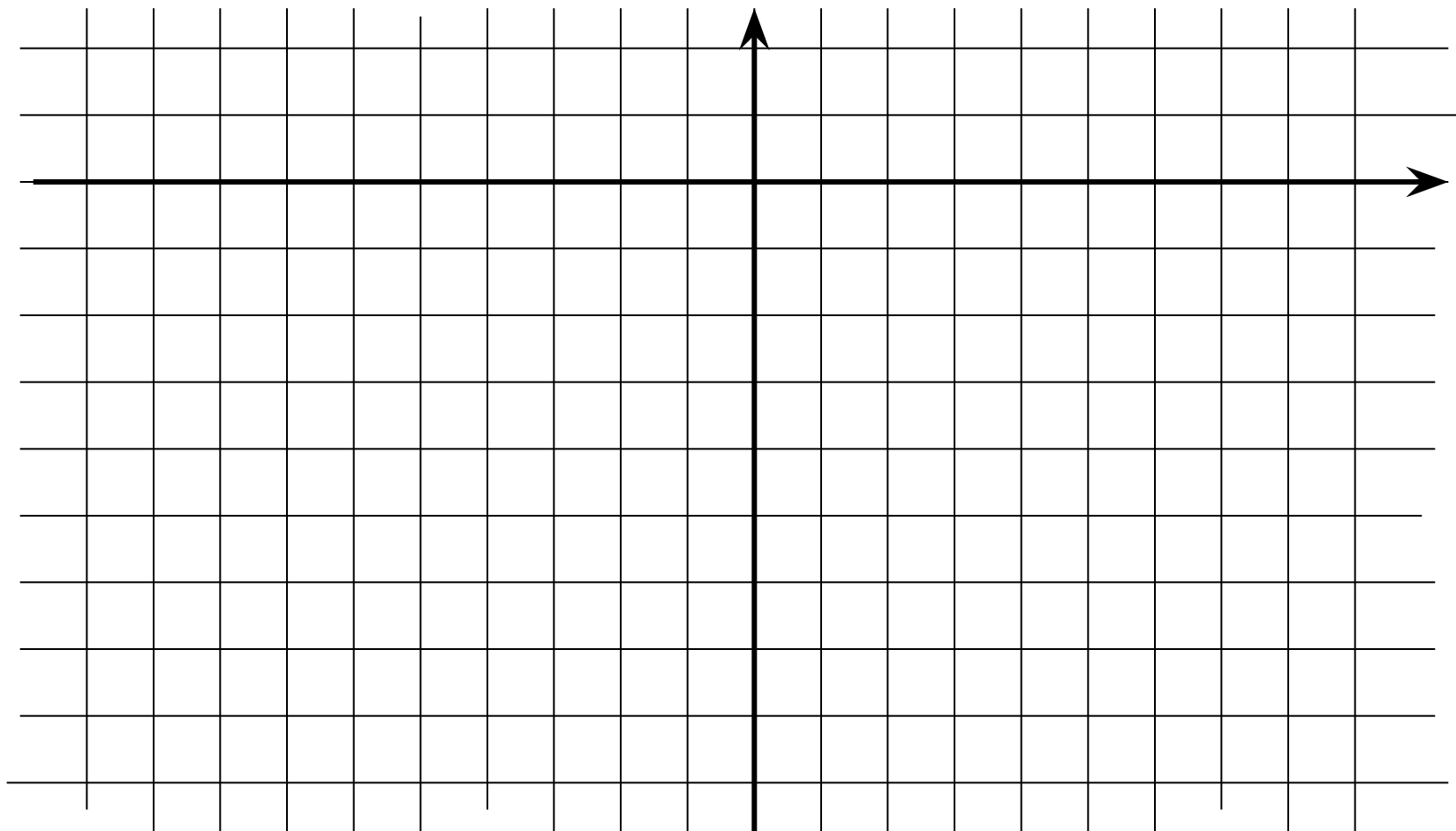
**Напишите уравнение прямой,  
проходящей через точки  
пересечения парабол**

$$y = (x + 1)^2 \quad \text{и} \quad y = 1 - 6x - x^2$$



**Найти координаты точек  
пересечения графика функции  
— 1**

**$y = 2x^2 - 4x - 9$  с осями  
координат (двумя способами)**



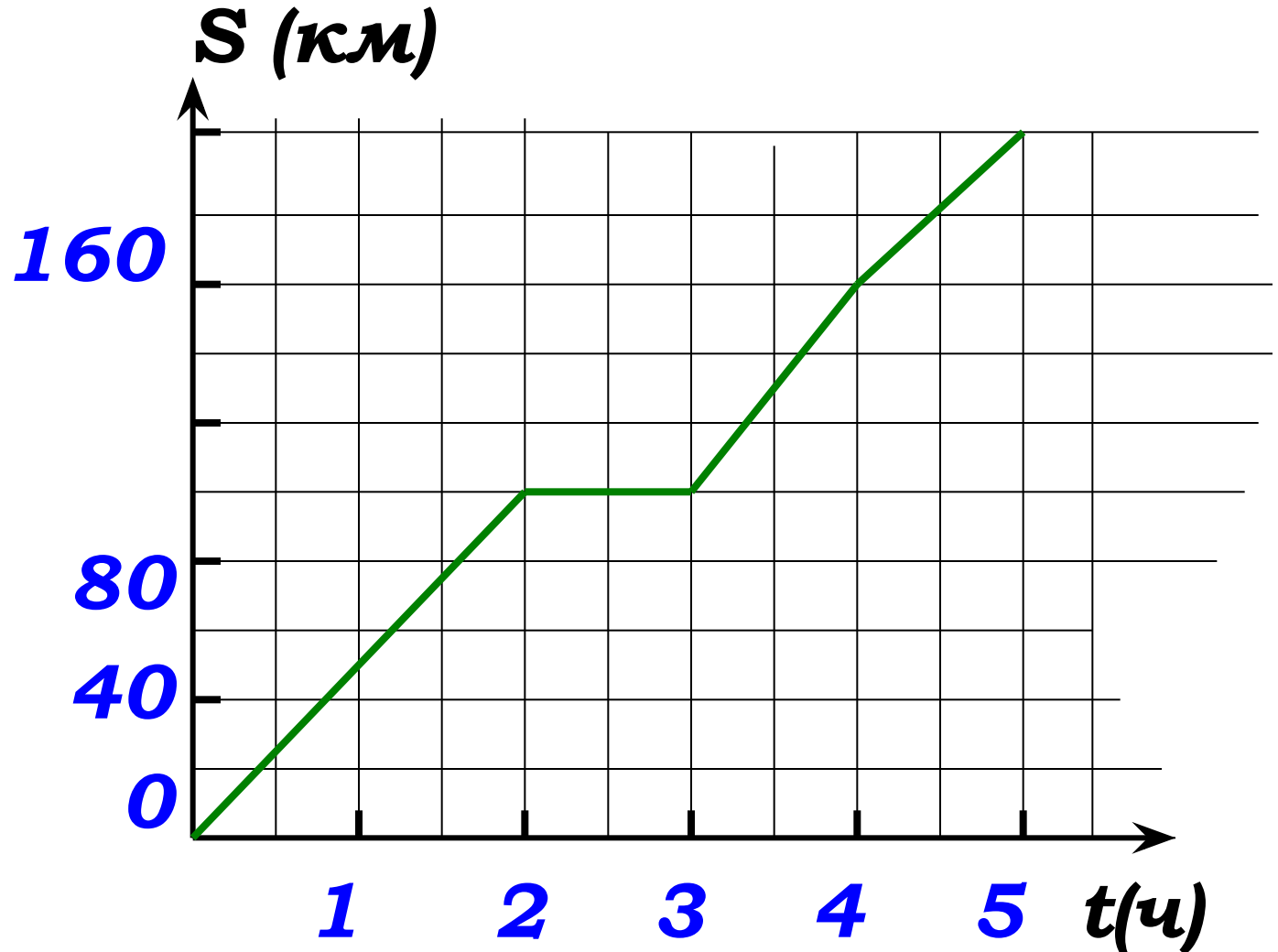
На рисунке изображён график движения автомобиля. По графику определите, на каком из данных промежутков времени скорость автомобиля была наибольшей?

[0; 2]

[2; 3]

[3; 4]

[4; 5]



**Найти область определения  
функции**

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



Спасибо за урок!

*До свидания!*

A faint, semi-transparent illustration of two hands shaking is visible in the background, centered behind the text.