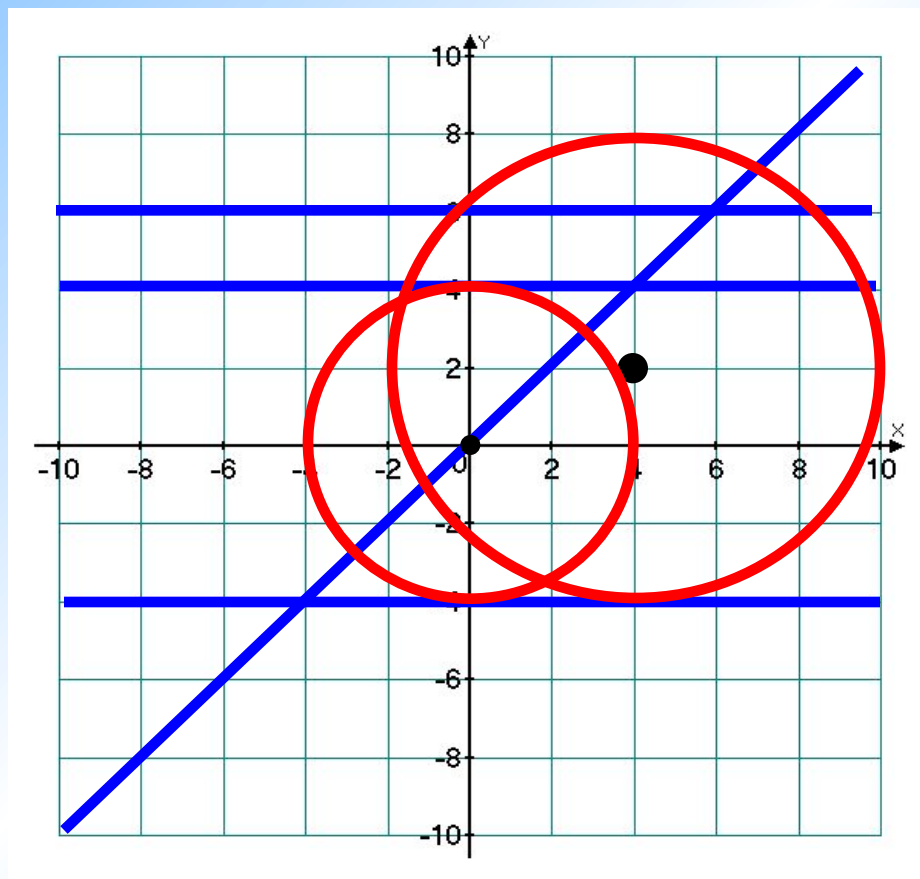




# Устная работа

Составьте уравнения с двумя переменными, график которого изображен на рисунке.



# Устная работа

Какая фигура является графиком уравнения:

а)  $2x - 3y + 4 = 0$       *прямая*  $y = \frac{2}{3}x + \frac{4}{3}$

б)  $y - x^2 - 8 = 0$       *парабола*  $y = x^2 + 8$

в)  $xy = 8$       *гипербола*  $y = \frac{8}{x}$

г)  $x^2 + (y + 5)^2 = 16$       *окружность*  
*центр*  $(0; -5)$ ,  $r = 4$

д)  $(x - 3)^2 + y^2 = 0$       *точка*  $(3; 0)$

е)  $(x - 3)(y + 4) = 0$       *пара прямых*

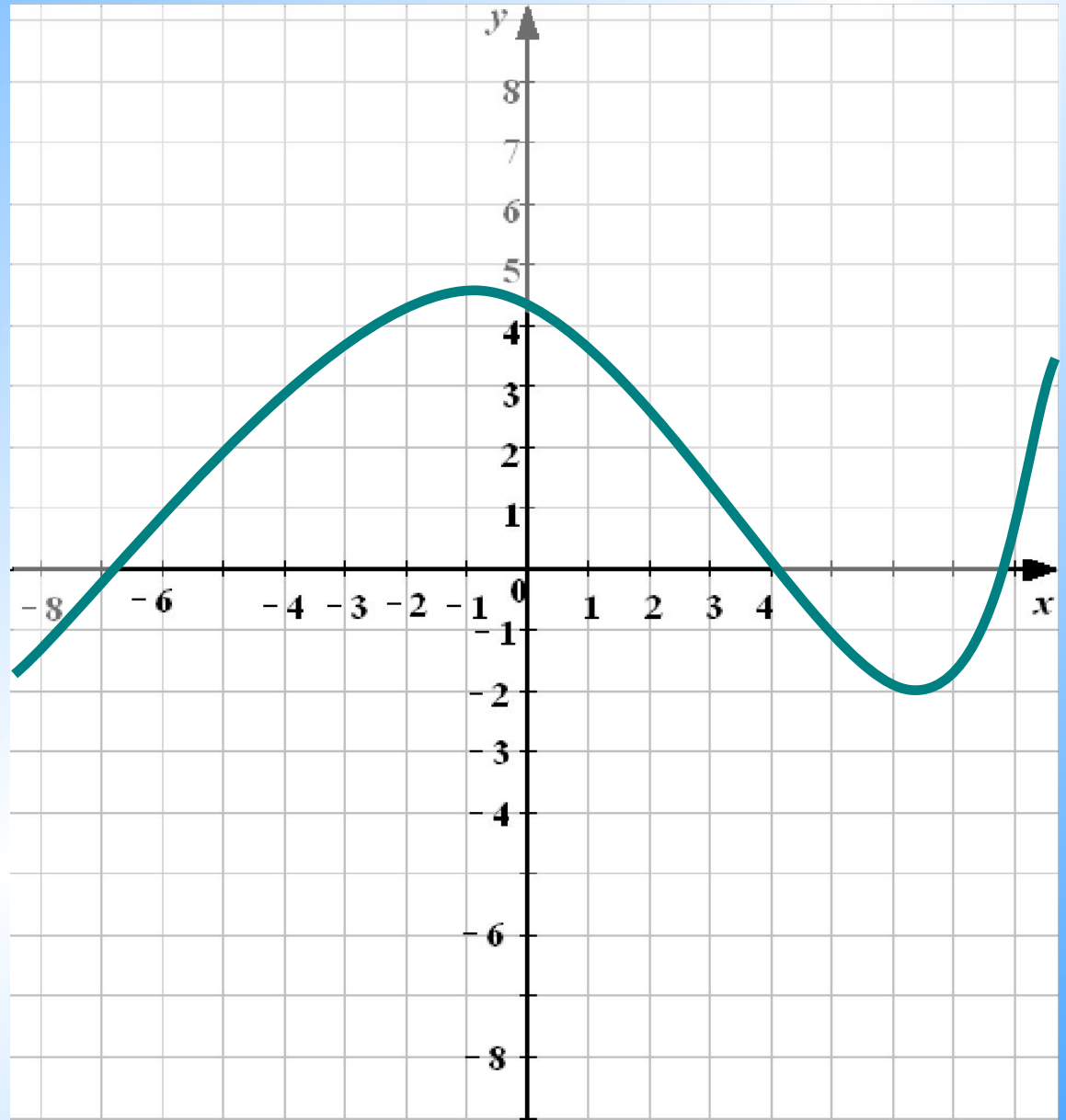
$x = 3$  и  $y = -4$

Решением неравенства с двумя переменными называется пара значений этих переменных  $(x_0; y_0)$ , обращающая данное неравенство в верное числовое равенство.

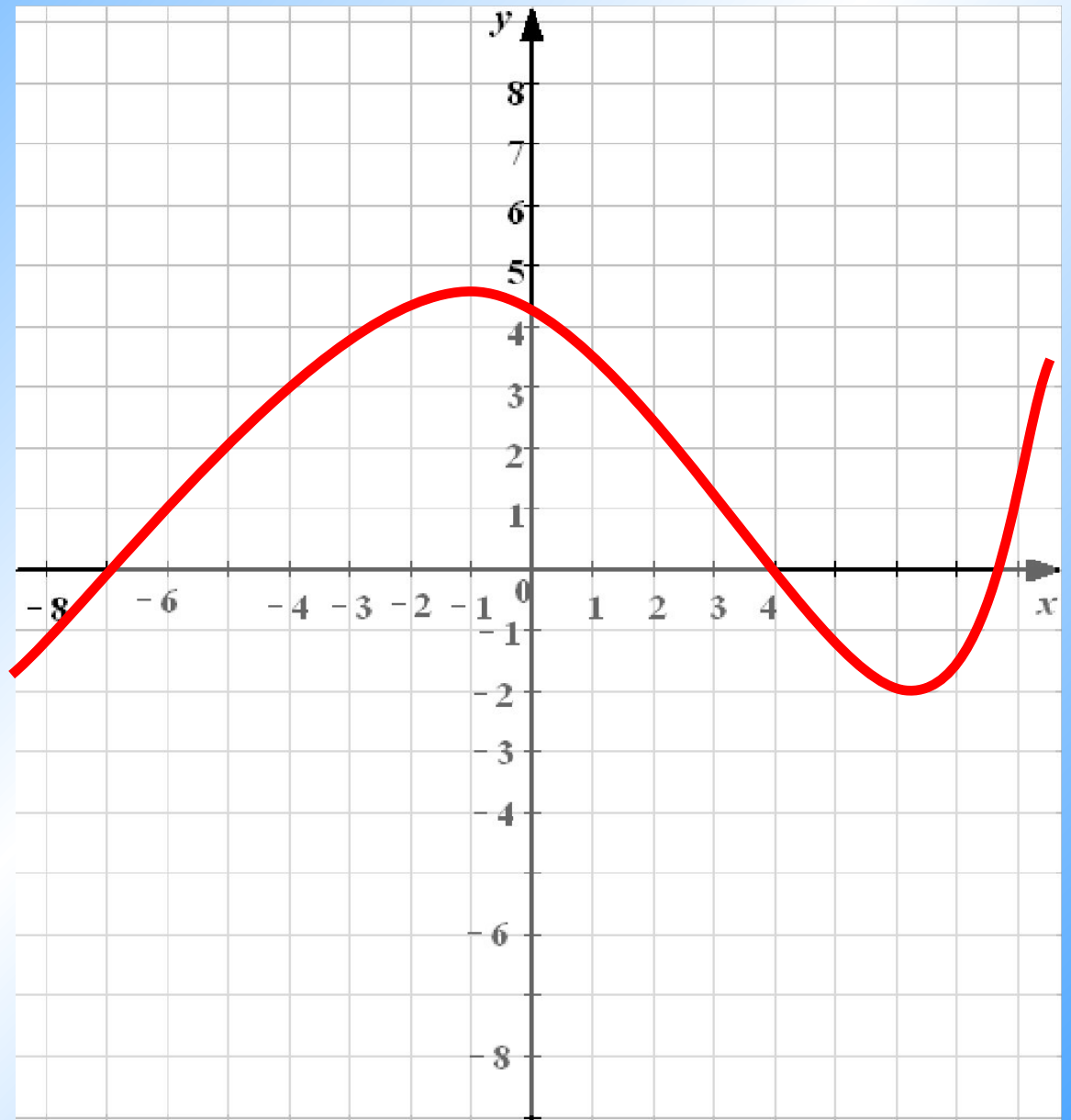
Графически это соответствует заданию точки  $(x_0; y_0)$  координатной плоскости.

Решить неравенство - значит найти множество его решений (совокупность всех точек координатной плоскости, удовлетворяющих неравенству).

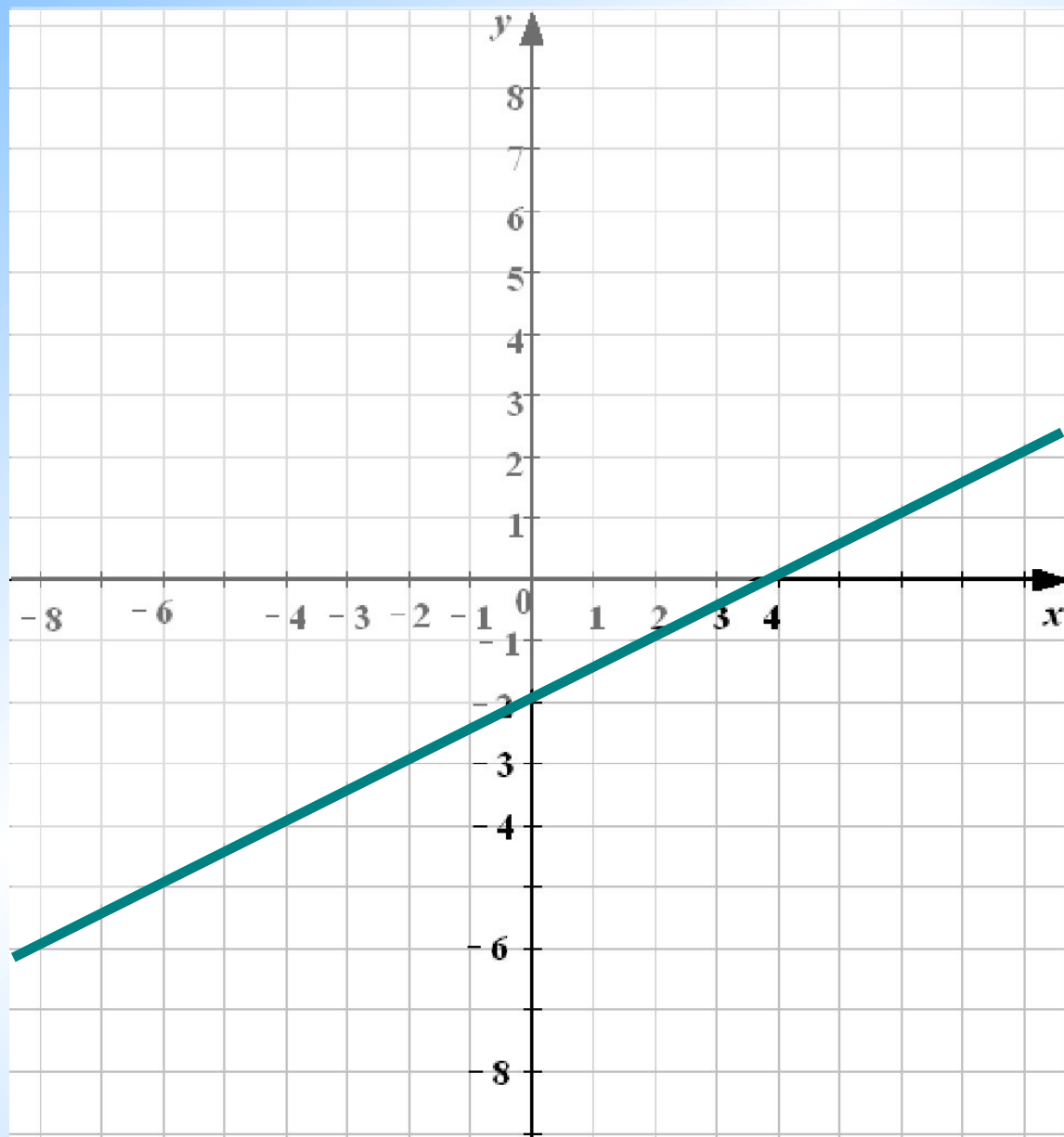
$$y \geq f(x)$$



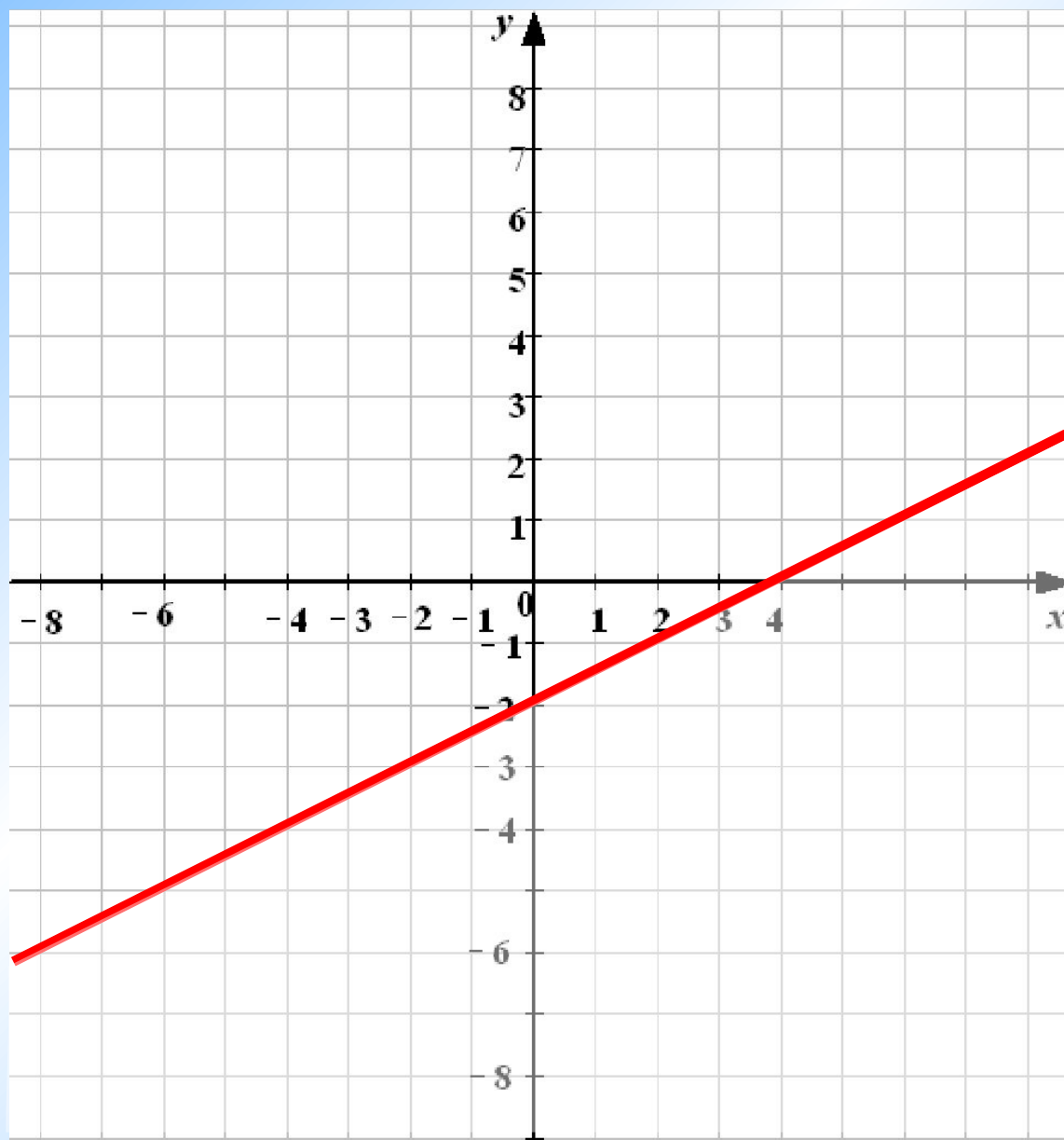
$$y < f(x)$$



$$y \geq 0,5x - 2$$

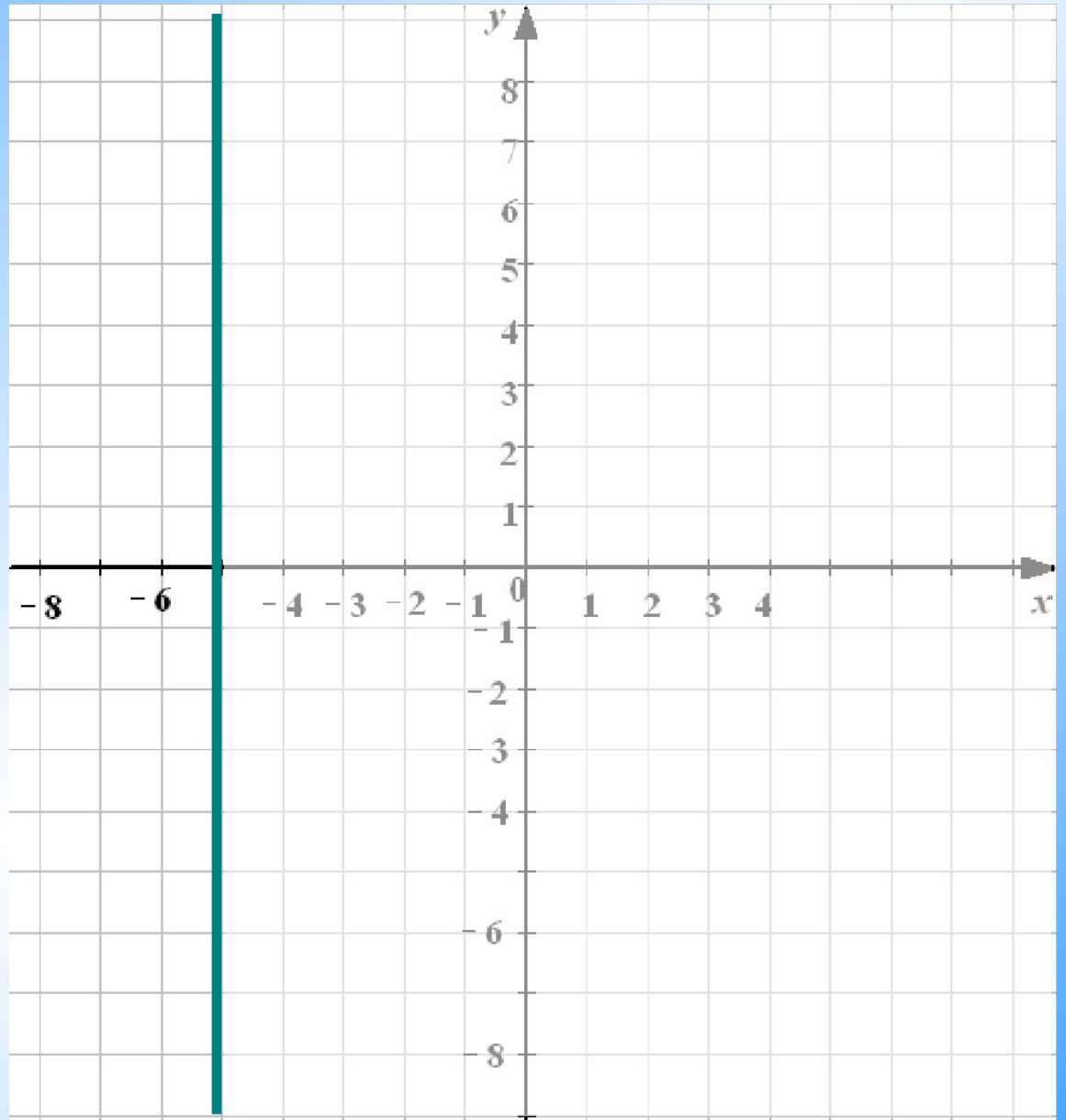


$$y < 0,5x - 2$$

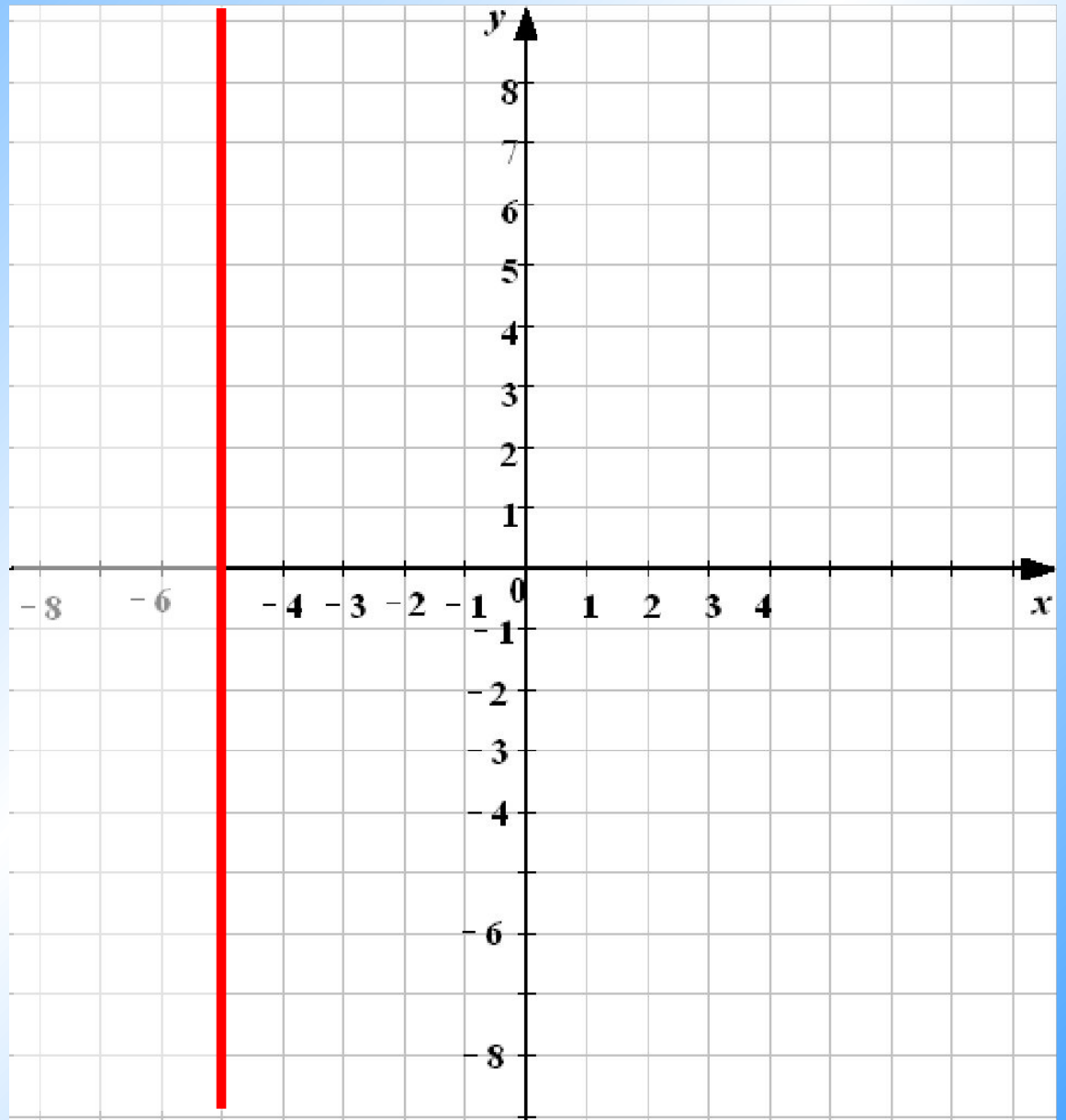




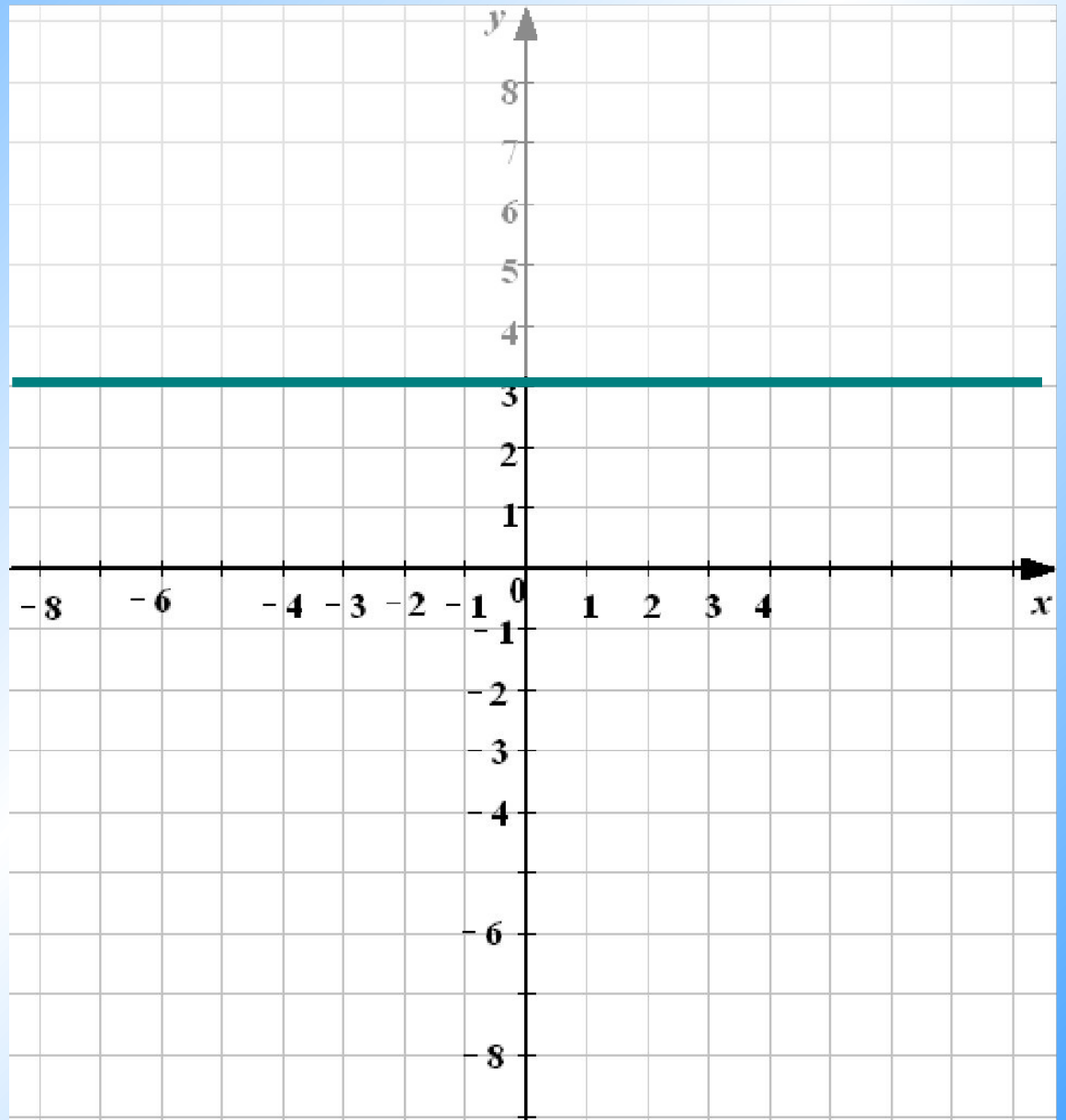
$$x > -5$$



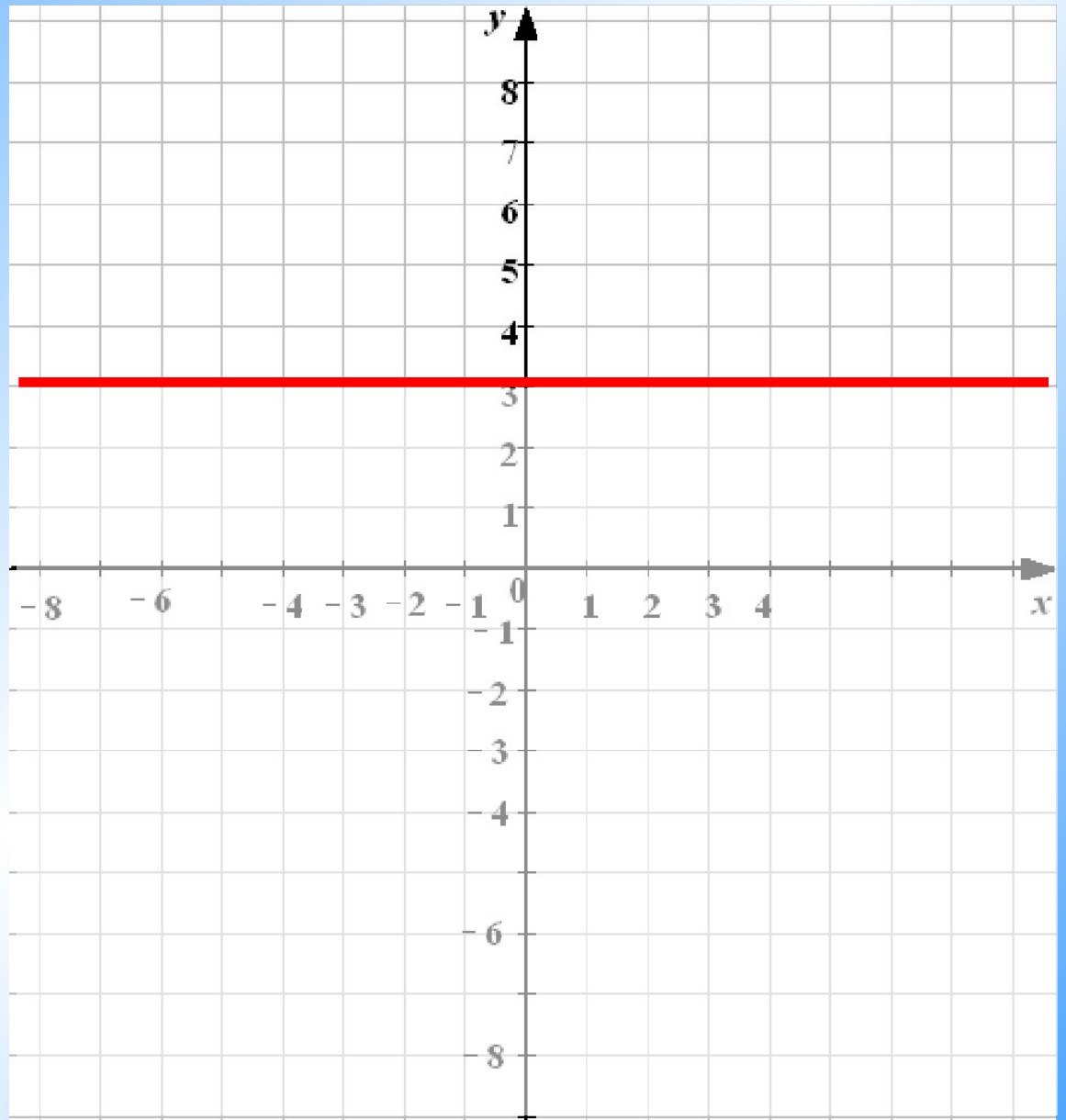
$$x \leq -5$$



$$y \geq 3$$



$$y < 3$$



# Правило пробной точки

$$F(x, y) \geq 0$$

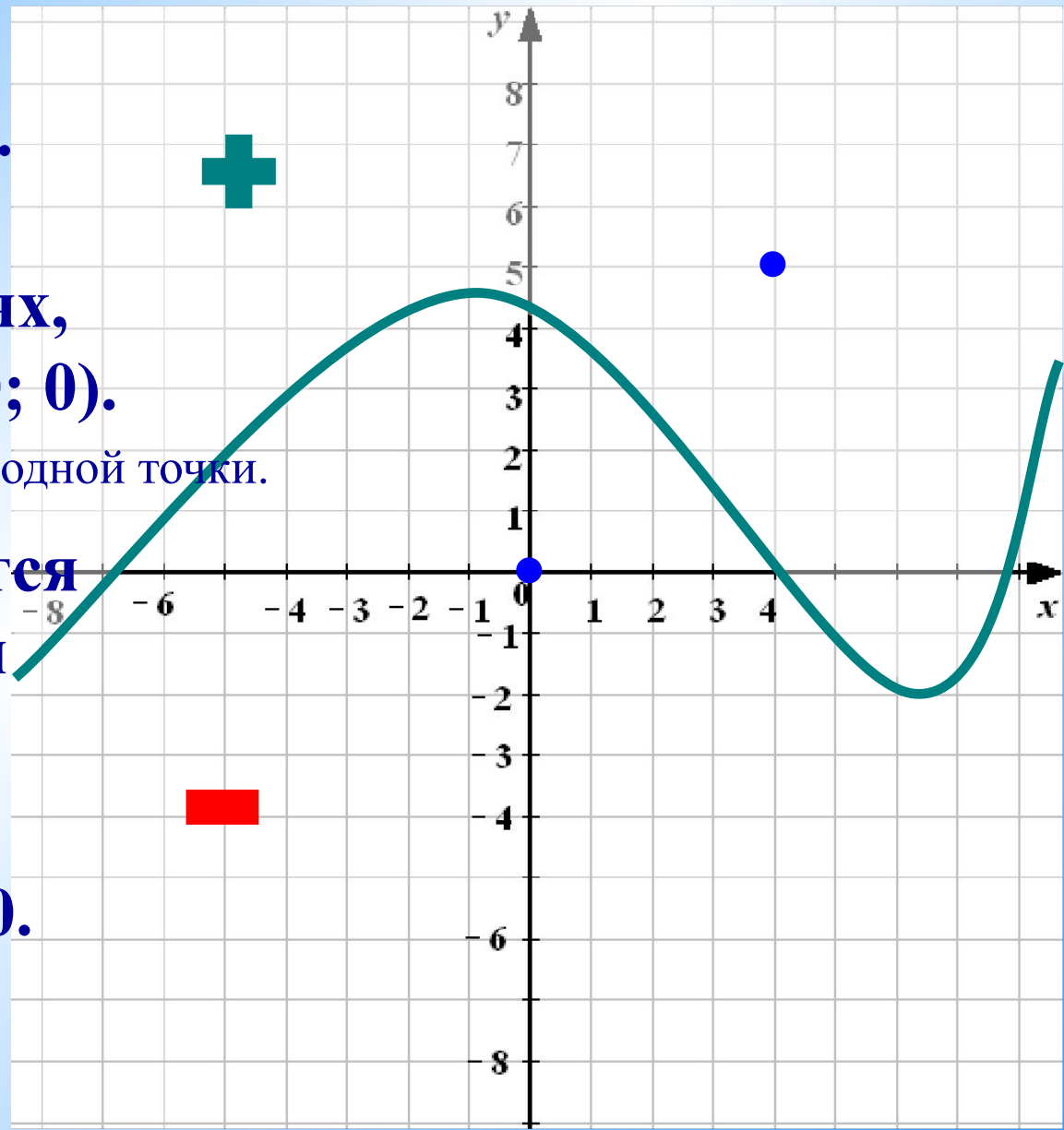
1. Построить  $F(x, y)=0$ .
2. Выбрать точку в полученных областях, например,  $(4; 5)$  и  $(0; 0)$ .

Если области две, то достаточно одной точки.

3. Установить, являются ли координаты этой точки решением неравенства.

$$F(4; 5) \geq 0; F(0; 0) \leq 0.$$

4. Выделить нужную область.



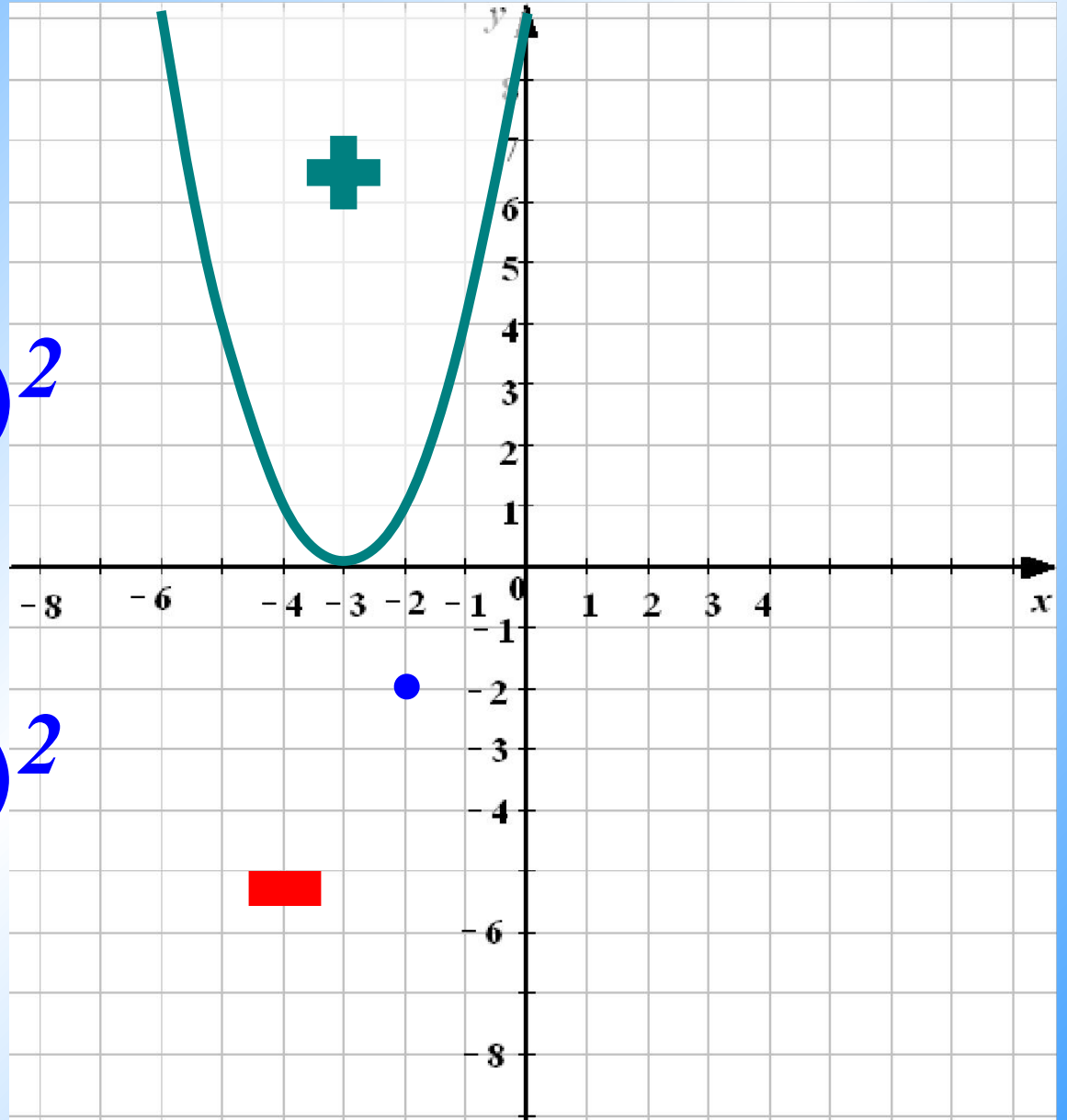
$$y > (x+3)^2$$

*Решение.*

1.  $y = (x+3)^2$

2.  $(-2; -2)$

$$-2 < (-2+3)^2$$



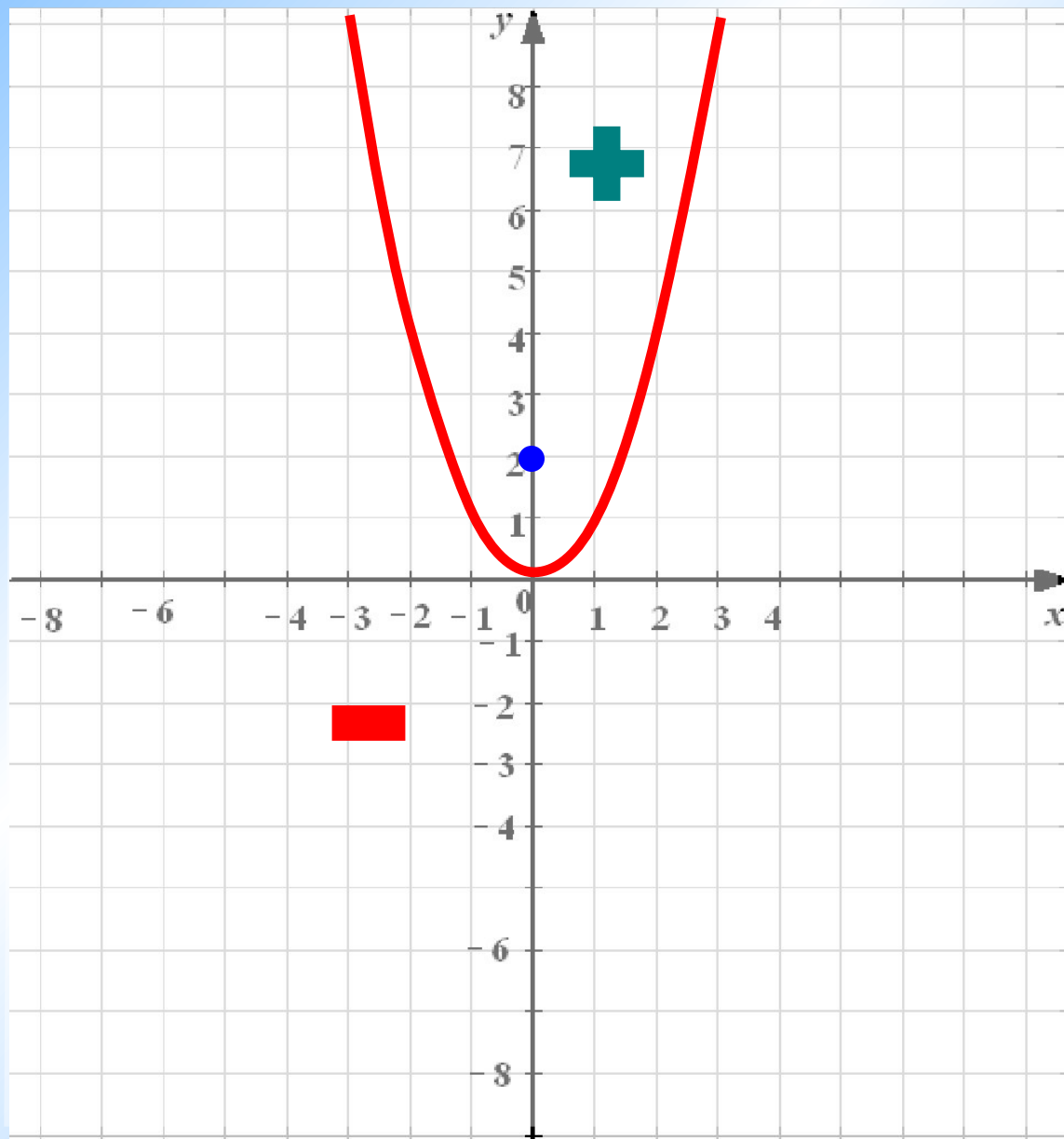
$$y \leq x^2$$

*Решение.*

1.  $y = x^2$

2.  $(0; 2)$

$$2 \geq 0^2$$



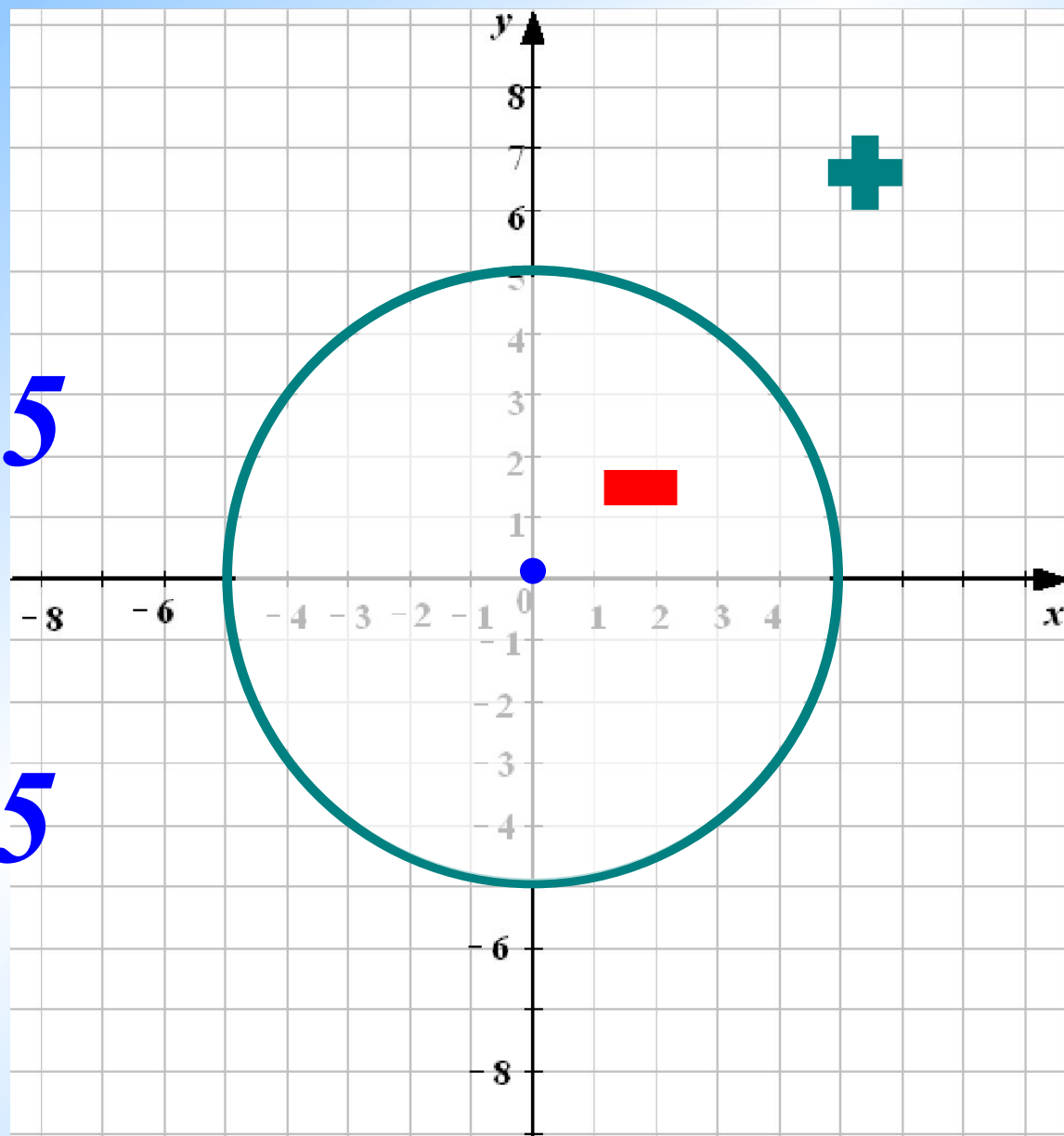
$$x^2 + y^2 \leq 25$$

*Решение.*

1.  $x^2 + y^2 = 25$

2.  $(0; 0)$

$$0^2 + 0^2 \leq 25$$





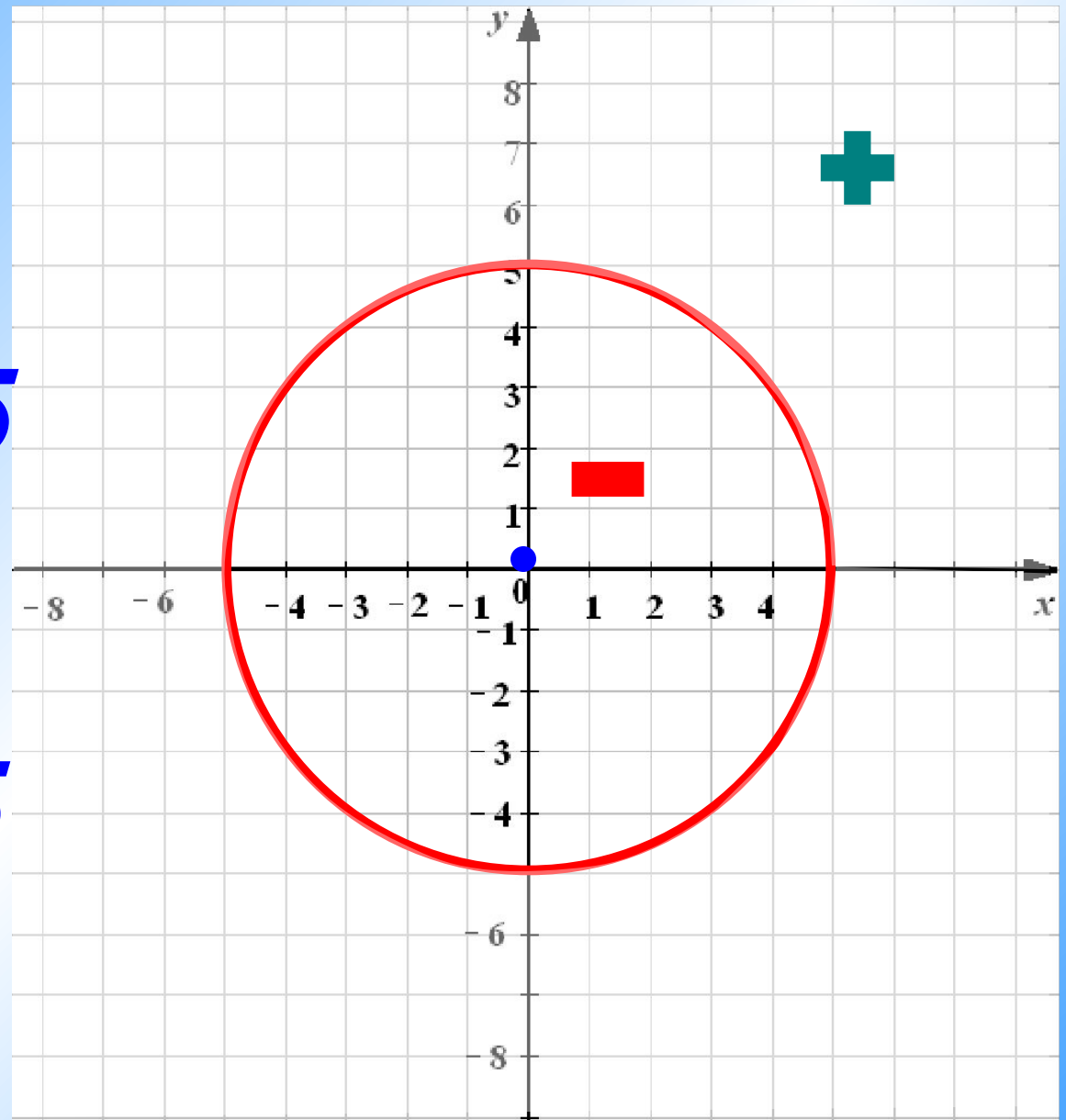
$$x^2 + y^2 > 25$$

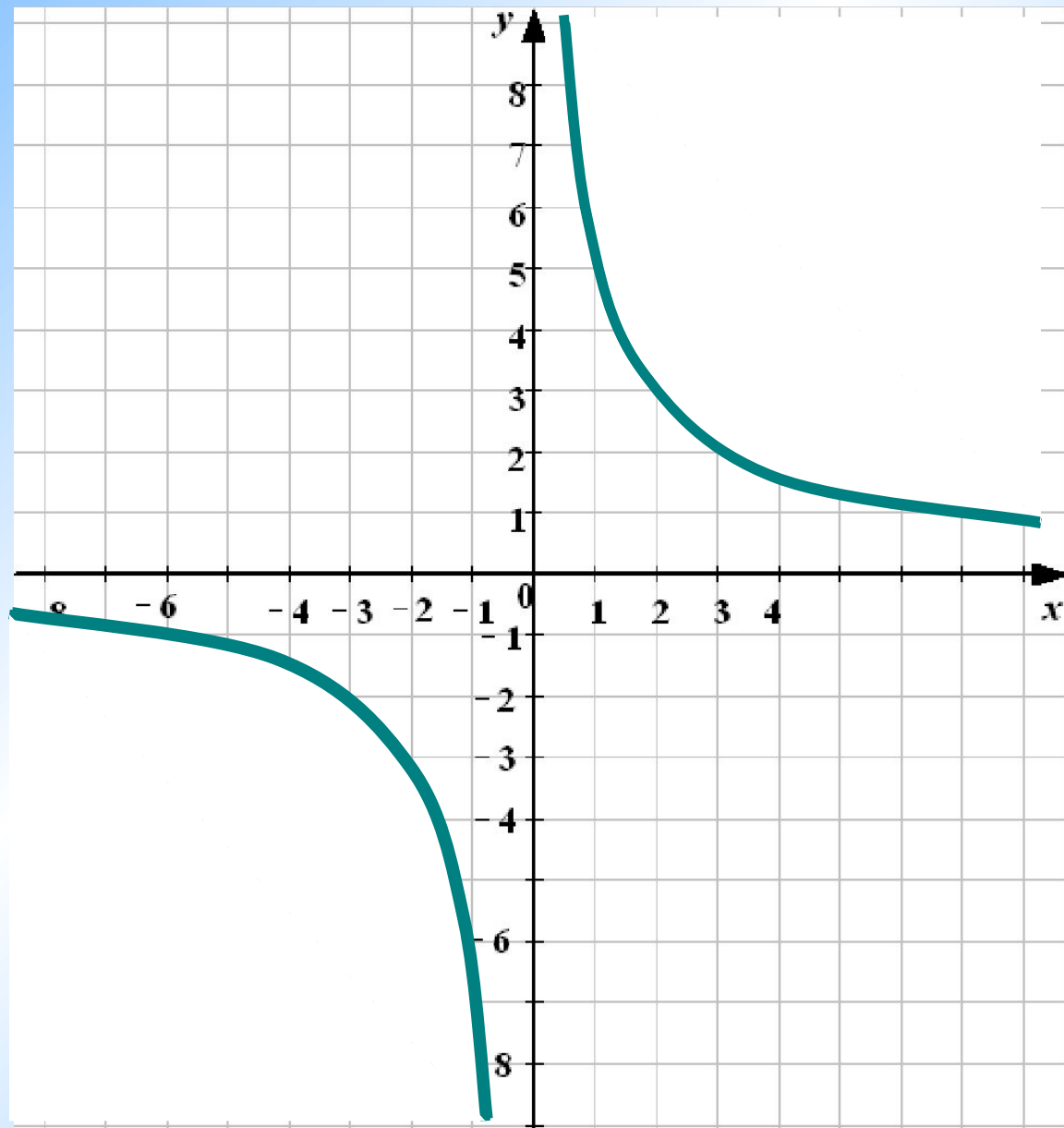
*Решение.*

1.  $x^2 + y^2 = 25$

2.  $(0; 0)$

$$0^2 + 0^2 < 25$$





$$xy > 6$$

*Решение.*

1.  $xy=6$

2. а)  $(4; 4)$

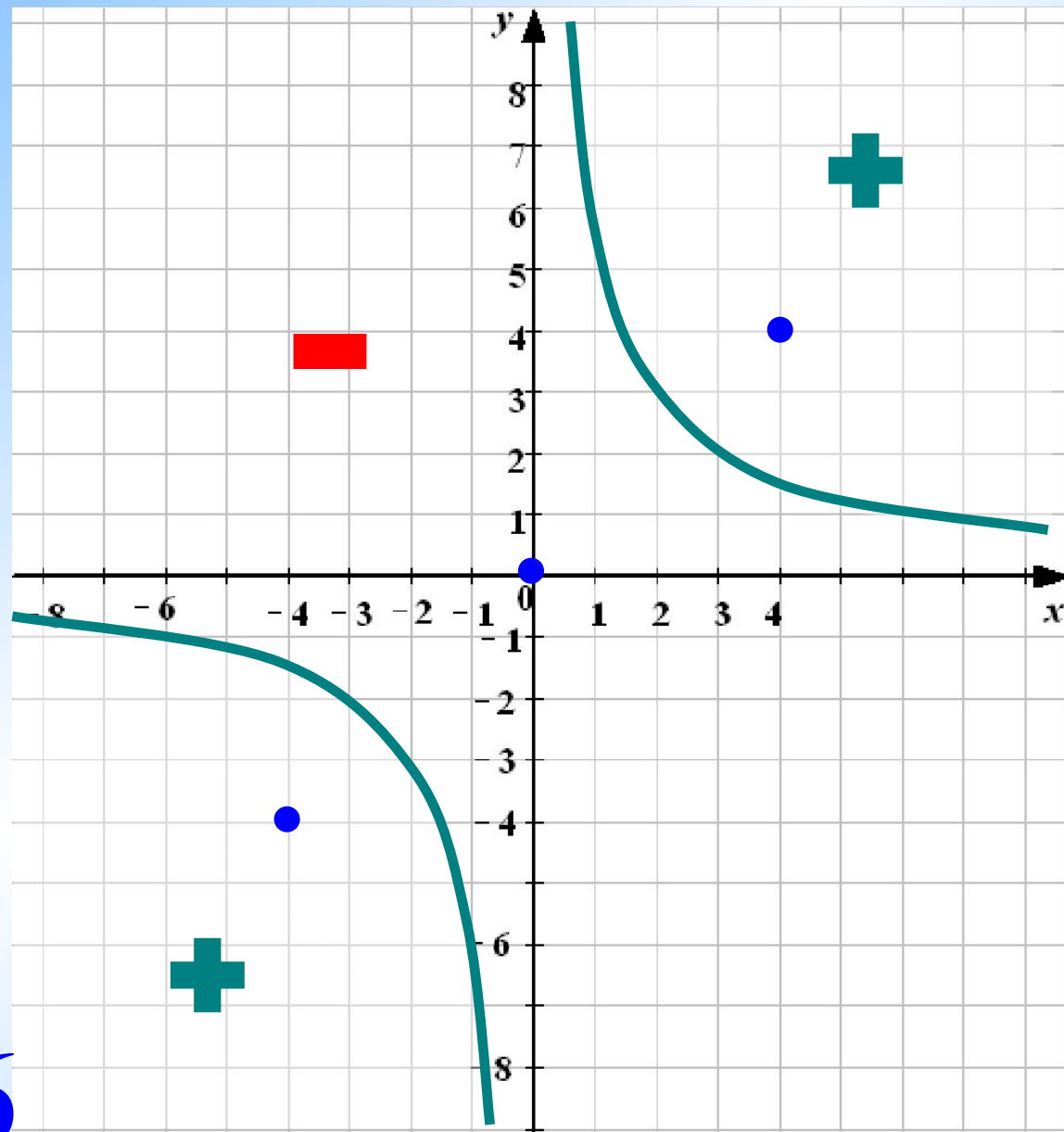
$$4 \cdot 4 > 6$$

б)  $(0; 0)$

$$0 \cdot 0 < 6$$

в)  $(-4; -4)$

$$-4 \cdot (-4) > 6$$



$$xy \leq 6$$

*Решение.*

1.  $xy=6$

2. а)  $(4; 4)$

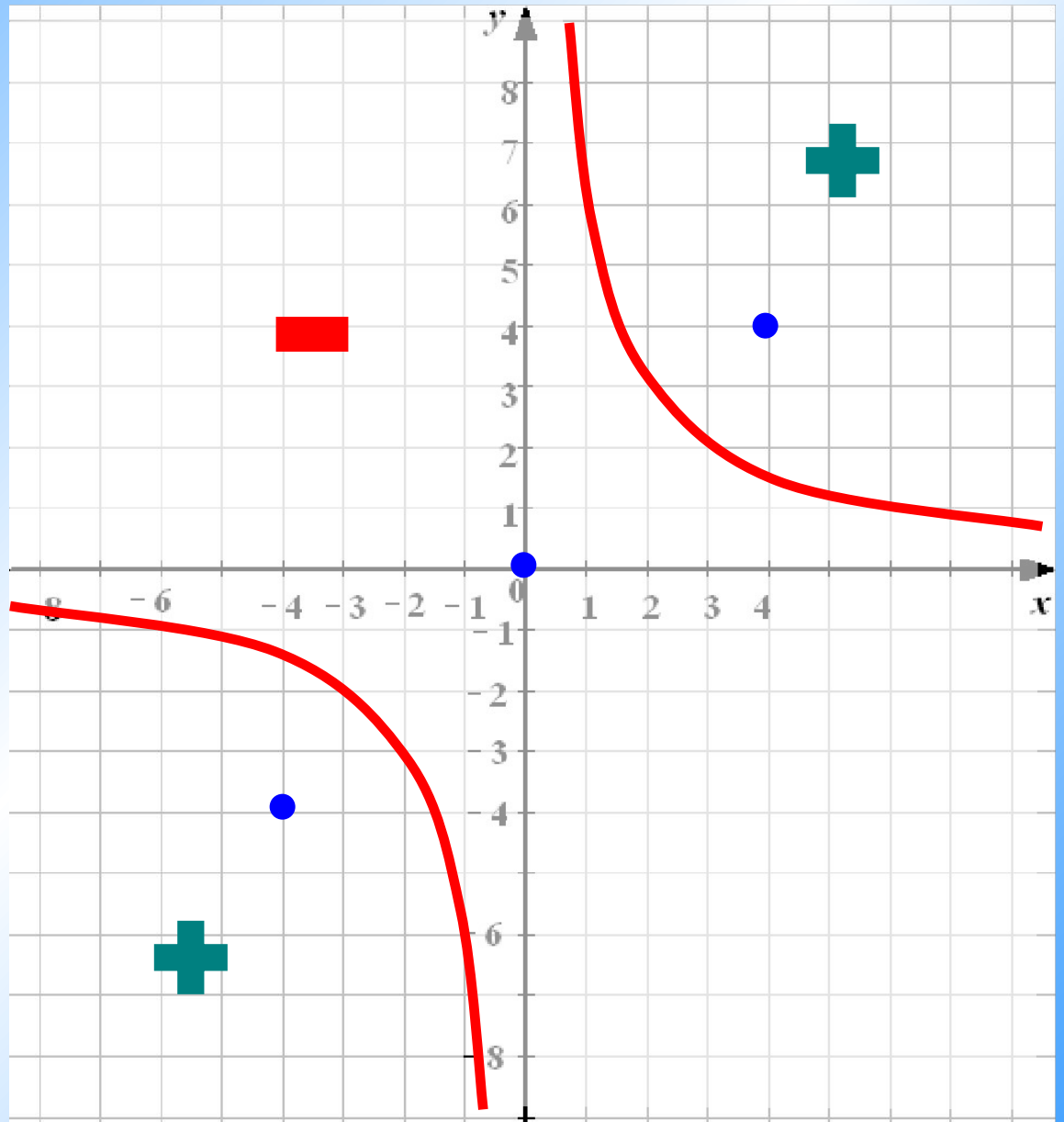
$$4 \cdot 4 > 6$$

б)  $(0; 0)$

$$0 \cdot 0 < 6$$

в)  $(-4; -4)$

$$-4 \cdot (-4) > 6$$



Спасибо за внимание