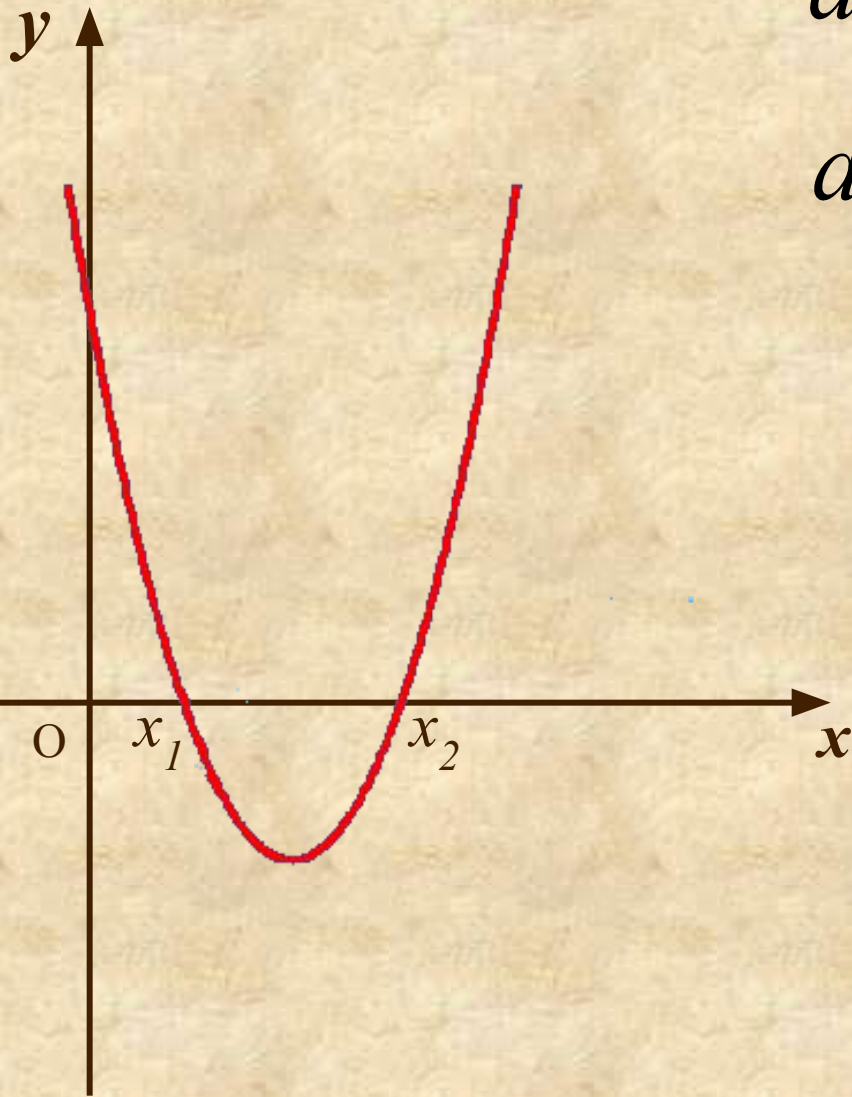


ТАБЛИЦА

1. Рассмотрим функцию
2. Находим точки пересечения параболы с осью OX , для чего решаем уравнение
3. Находим координаты вершины параболы $(m; n)$, где $m = -b/2a$, $n = y(m)$.
4. Определяем направление ветвей параболы.
5. Строим параболу по точкам.
6. Схематично изображаем параболу, не обозначая координат ее вершины.
7. С помощью графика находим промежутки, в которых функция принимает положительные (отрицательные) значения.
8. Записываем ответ.

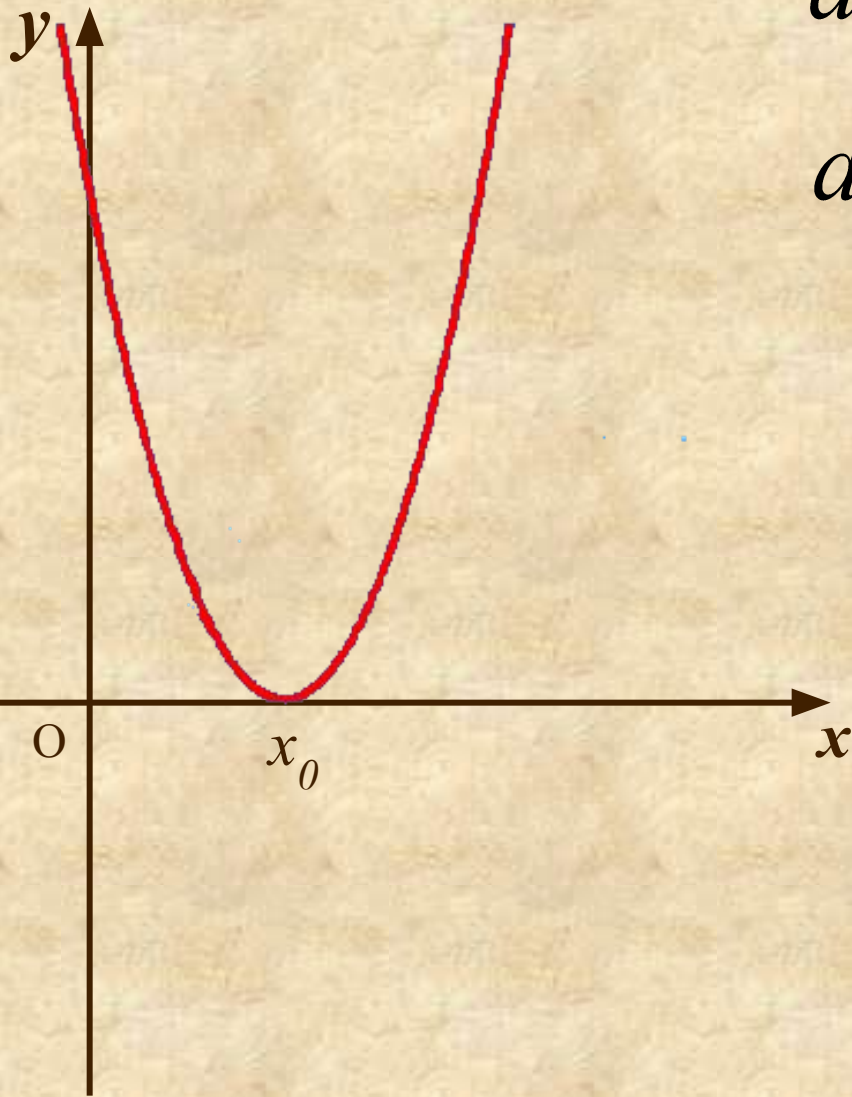
$$ax^2 + bx + c > 0$$

$$ax^2 + bx + c < 0$$



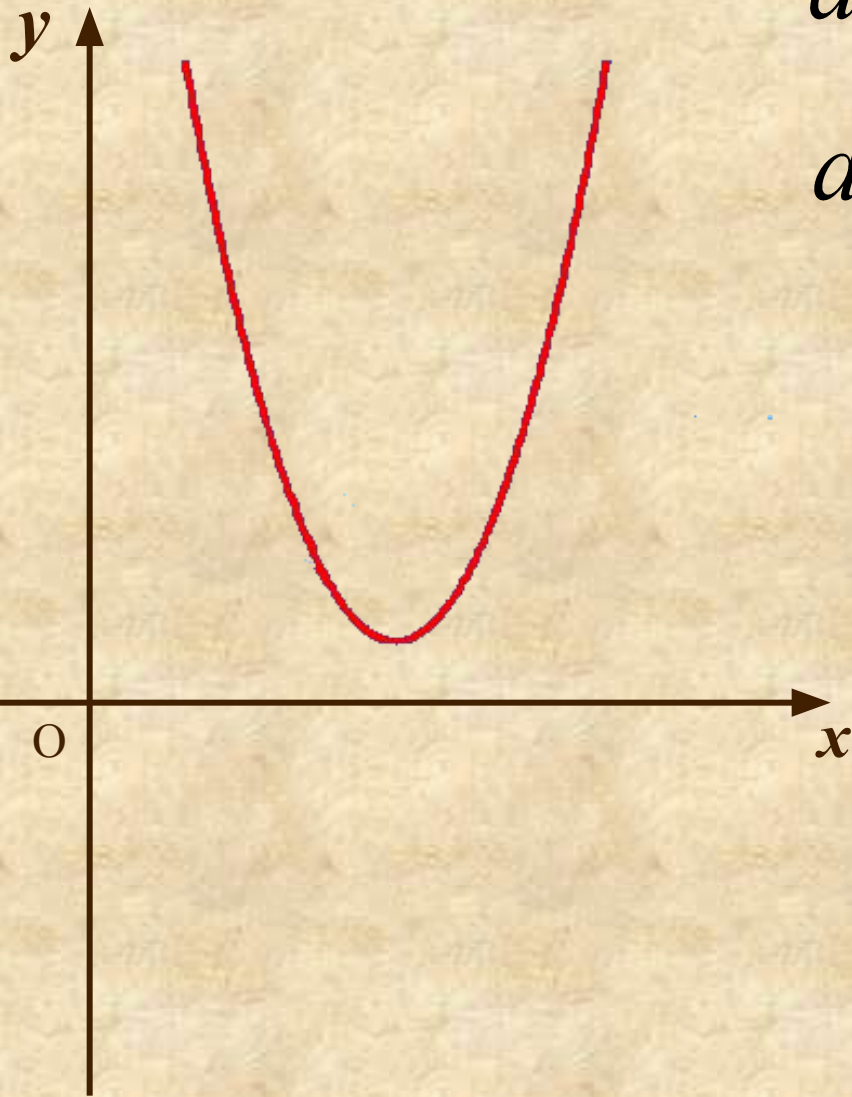
$$ax^2 + bx + c > 0$$

$$ax^2 + bx + c < 0$$



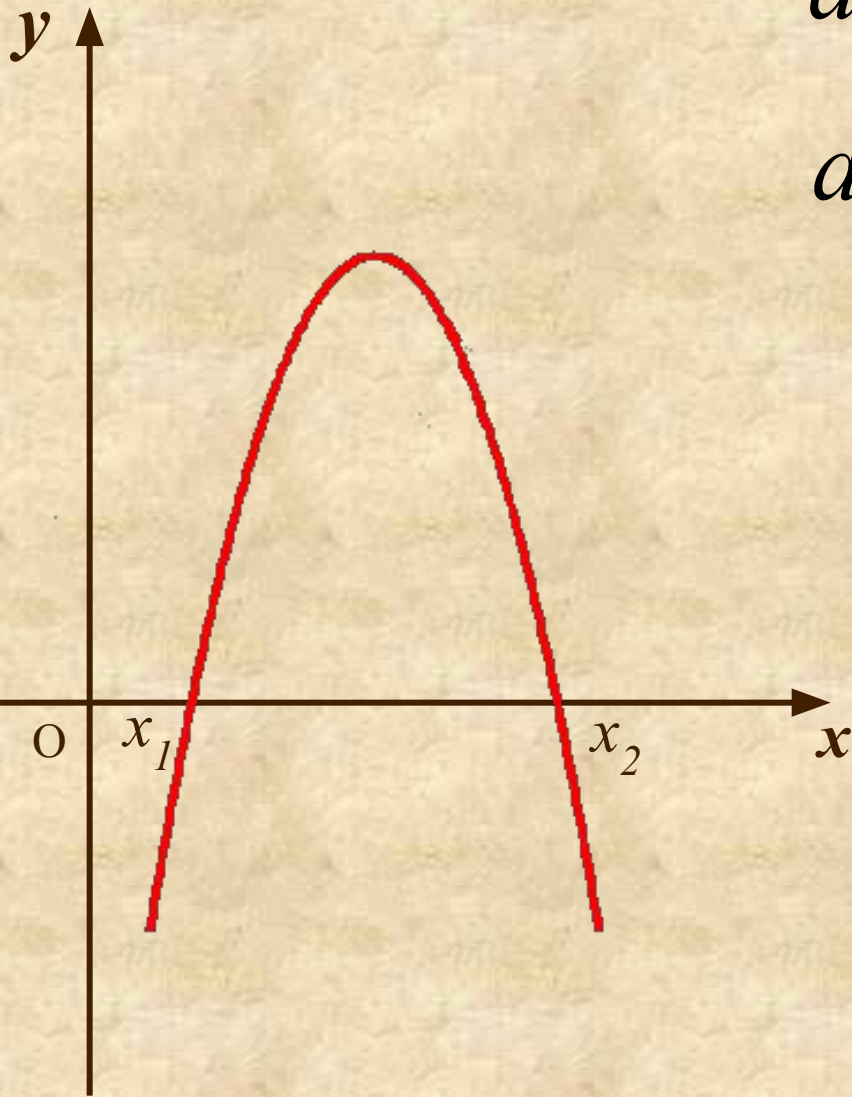
$$ax^2 + bx + c > 0$$

$$ax^2 + bx + c < 0$$



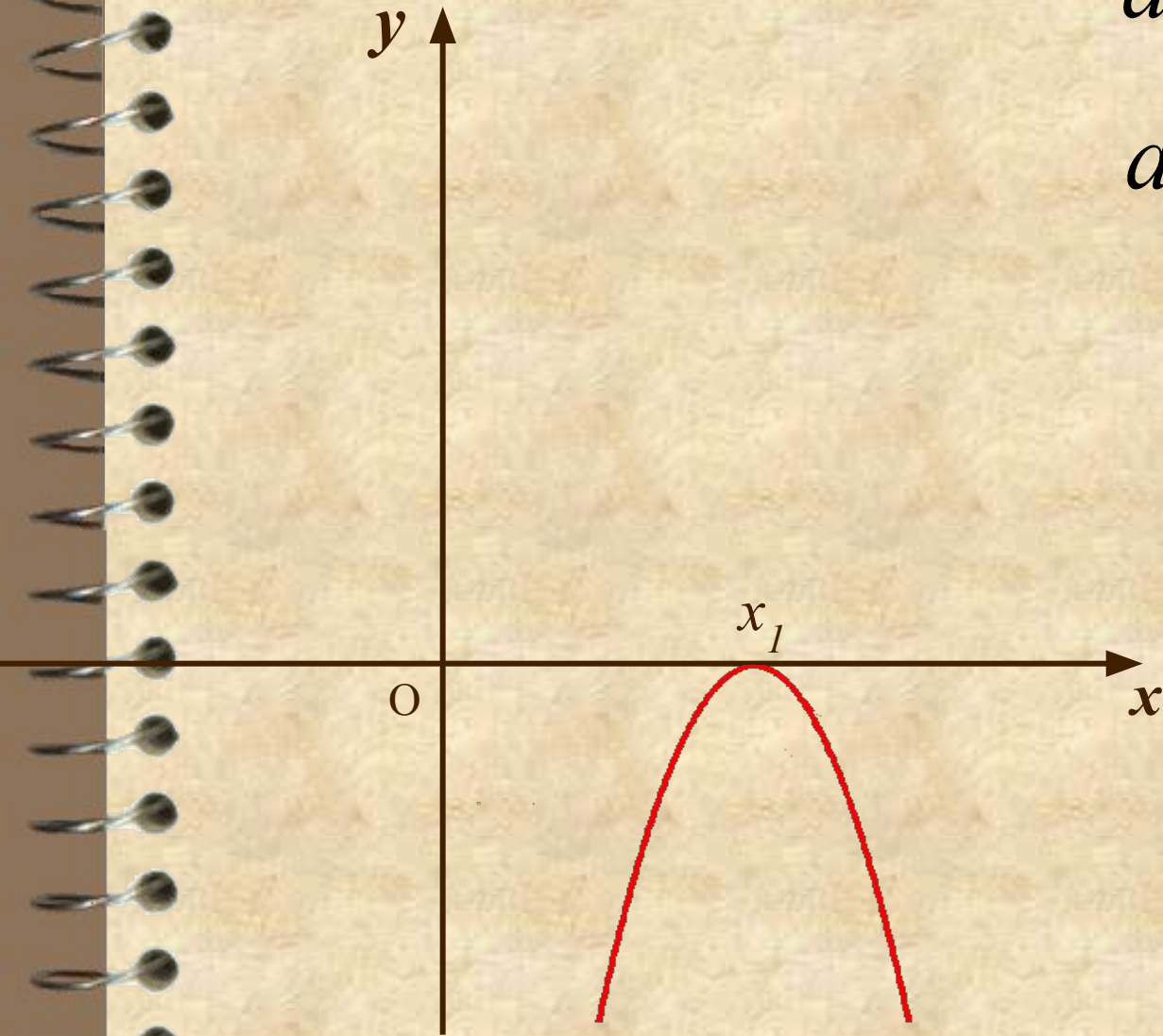
$$ax^2 + bx + c > 0$$

$$ax^2 + bx + c < 0$$



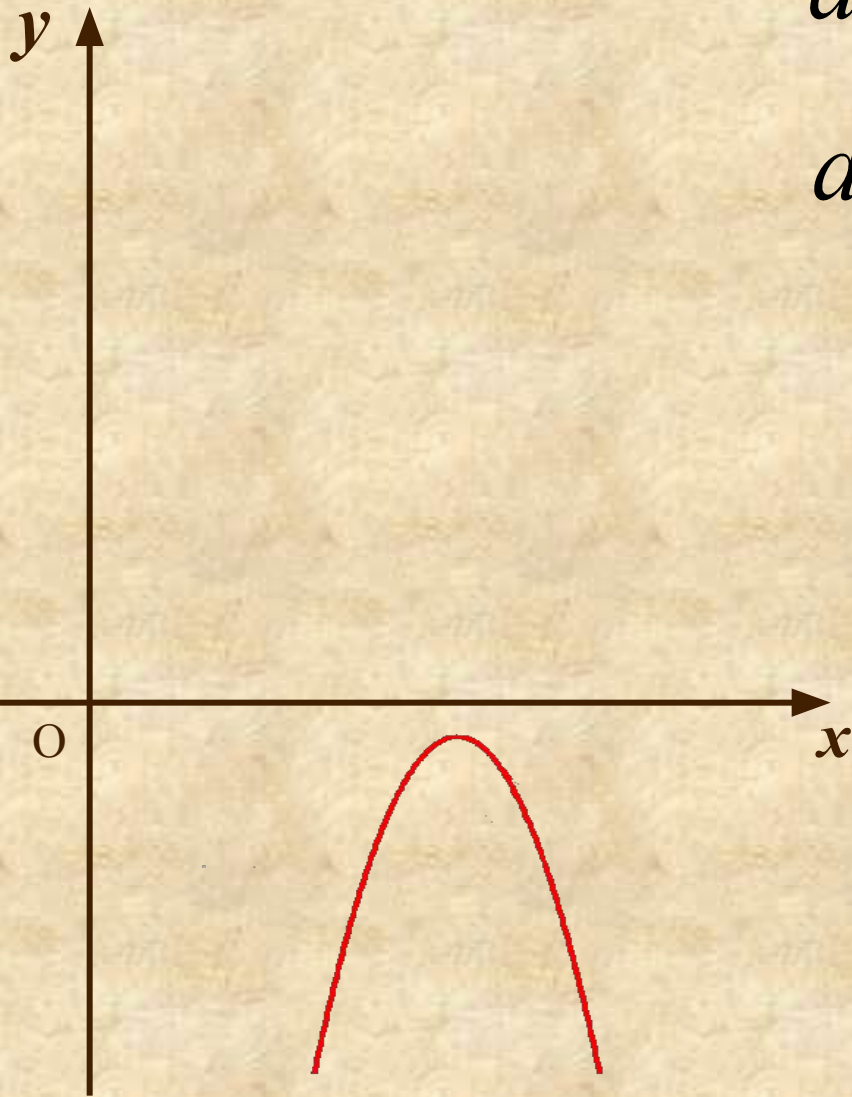
$$ax^2 + bx + c > 0$$

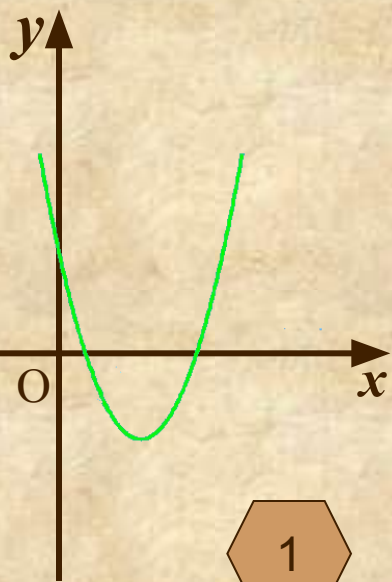
$$ax^2 + bx + c < 0$$



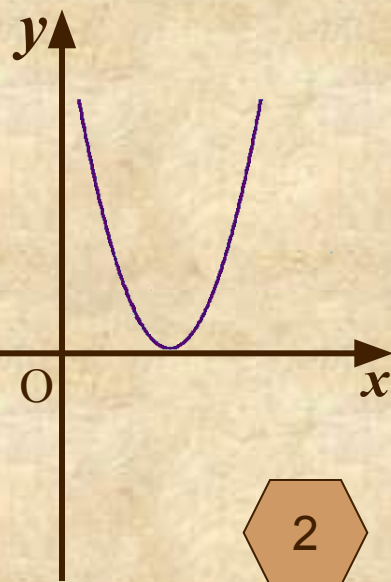
$$ax^2 + bx + c > 0$$

$$ax^2 + bx + c < 0$$

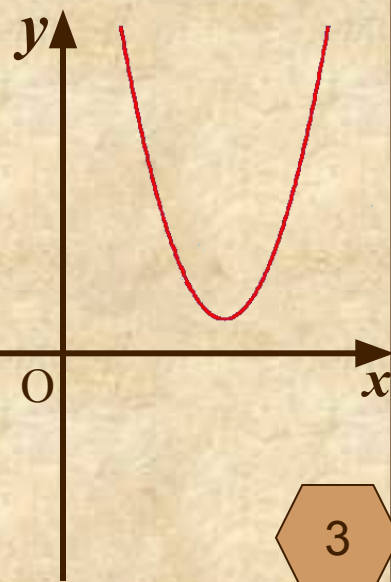




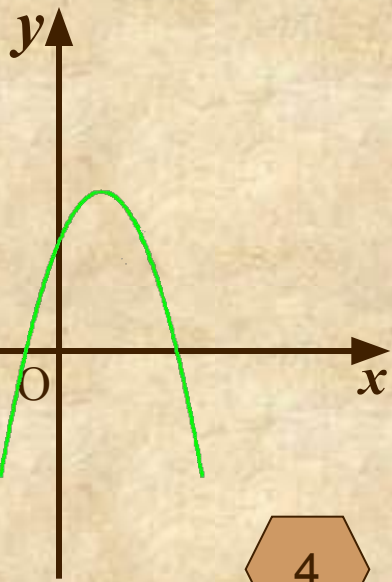
1



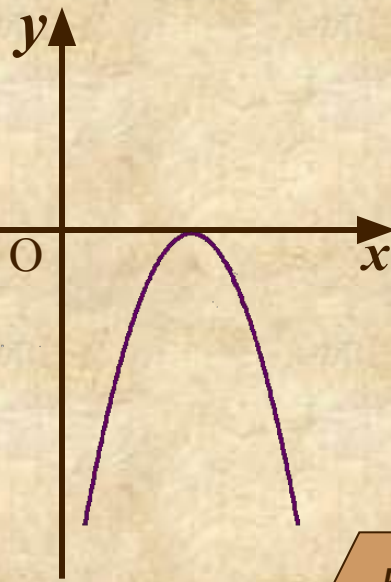
2



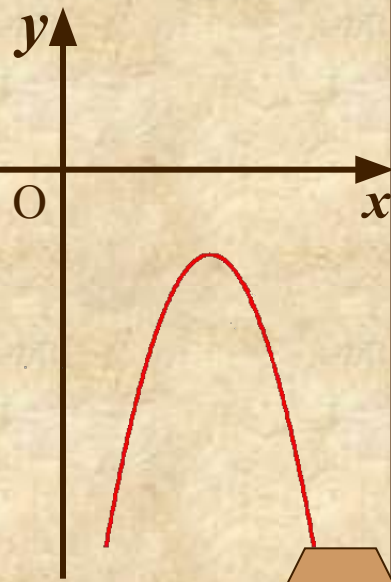
3



4



5



6

Найди ошибку

Пример 2. Решим неравенство $3x^2 - 11x - 4 < 0$.

$$3x^2 - 11x - < 0;$$

$$y = 3x^2 - 11x - 4;$$

Ветви параболы
направлены вверх.

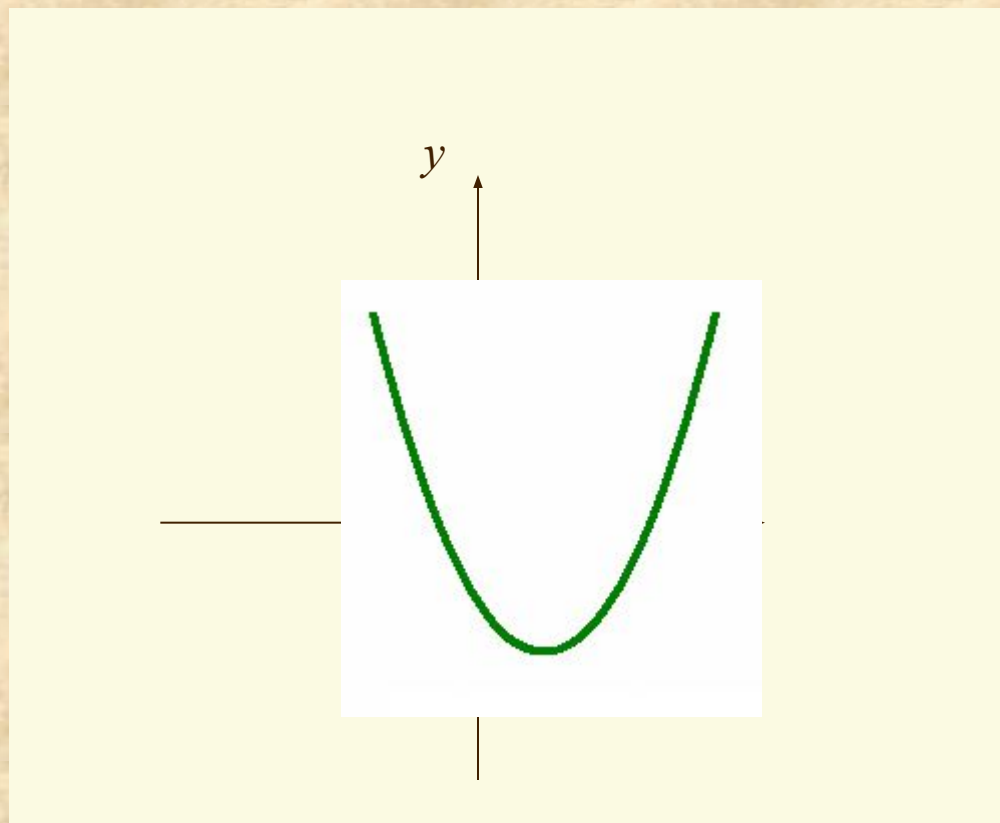
$$3x^2 - 11x - 4 = 0;$$

$$x_1 = -\frac{1}{3}; x_2 = 4;$$

$$x \in (-\infty; -1/3) \cup (4; +\infty).$$

$$x \in (-1/3; 4).$$

Ответ: $(-\infty; -1/3) \cup (4; +\infty)$.



Пример 1. Решим неравенство $-5x^2 - 9x + 2 < 0$.

$$-5x^2 - 9x + 2 < 0;$$

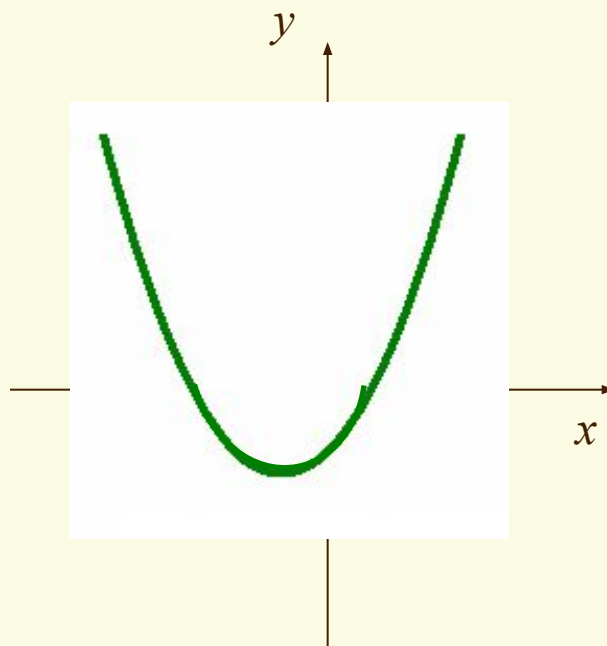
$$y = -5x^2 - 9x + 2;$$

*Ветви параболы
направлены вверх.*

$$-5x^2 + 9x - 2 = 0;$$

$$x_1 = -2; x_2 = \frac{1}{5}.$$

$$x \in (-2; 1/5)$$



Ответ: $(-2; 1/5)$.

Пример 3. Решим неравенство

$$-\frac{1}{4}x^2 + 2x - 4 < 0$$

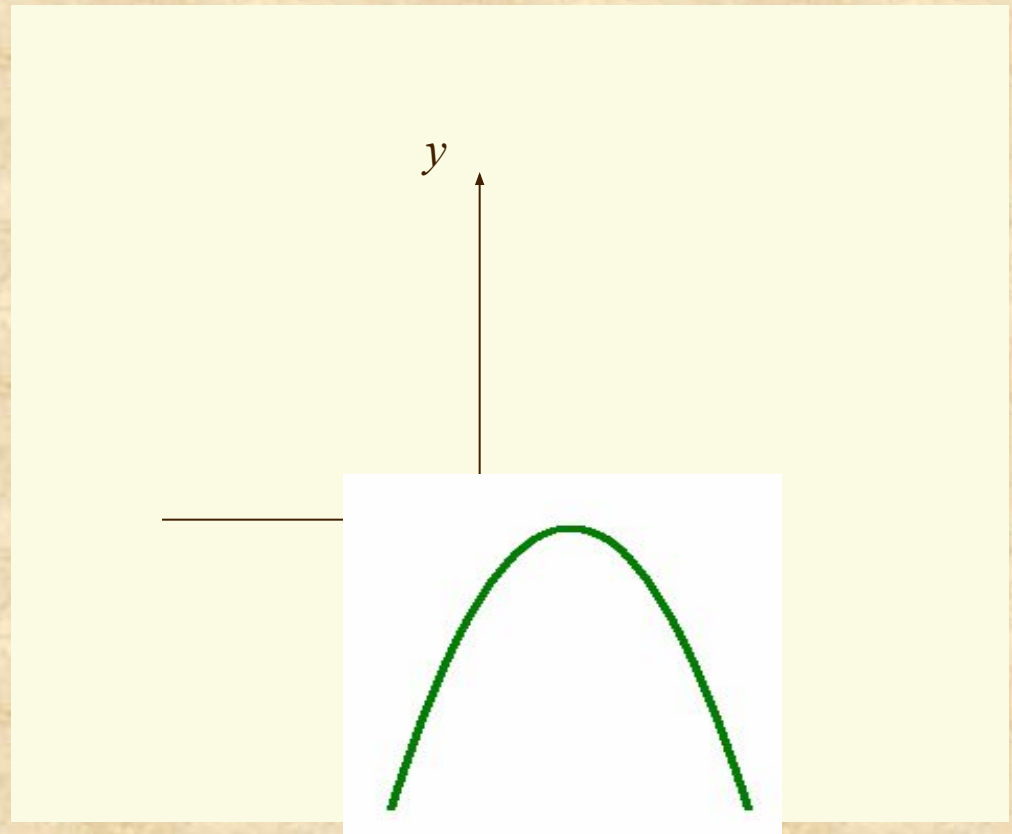
$$-\frac{1}{4}x^2 + 2x - 4 < 0$$

$$-\frac{1}{4}x^2 + 2x - 4 = 0$$

$$x = 4$$

Все числа

Все числа кроме 4.



Ответ: все числа кроме 4.

Пример 4. Решим неравенство

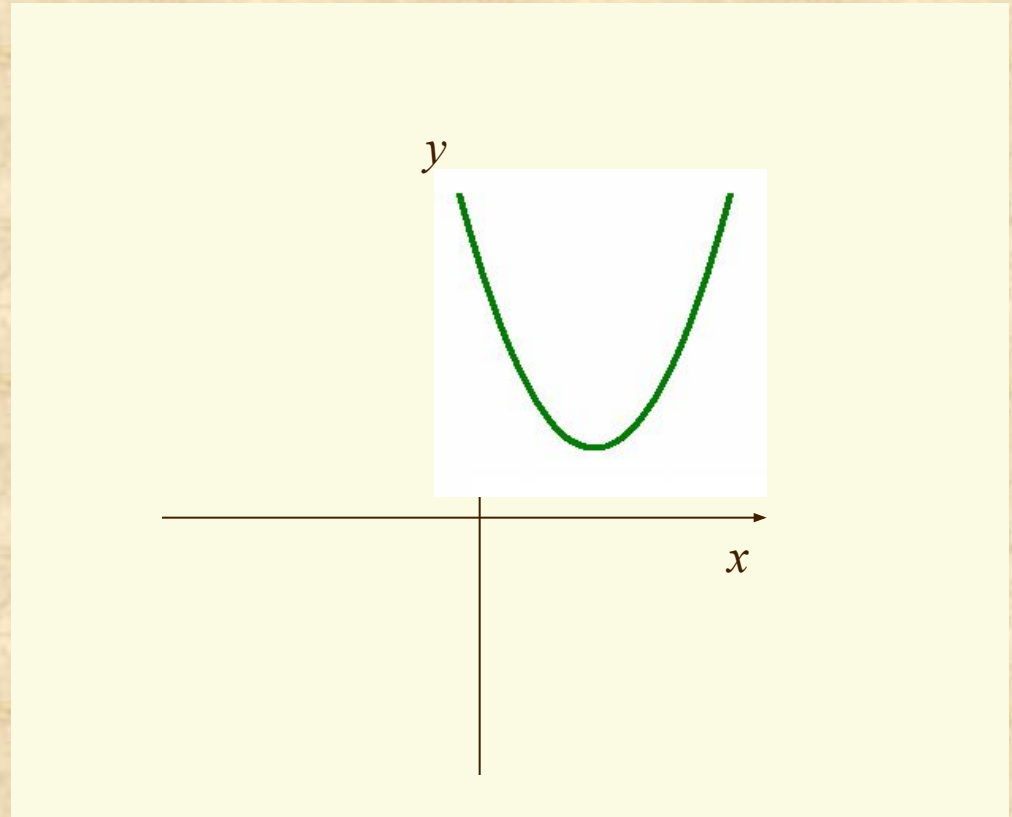
$$x^2 - 3x + 4 > 0$$

$$x^2 - 3x + 4 = 0$$

$$D = -7$$

Уравнение не имеет
корней.

x — ~~любое~~ **любое** число.

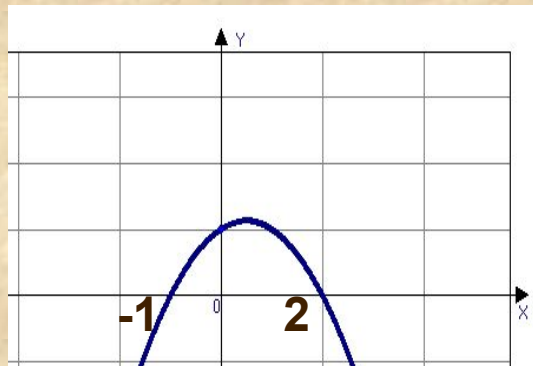


~~Ответ:~~ **любой** x — **любое** число.

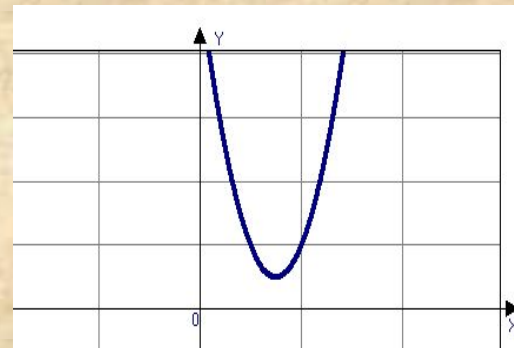
ЗАПОВУМЕ БАКА ОБЕМОС

Решите неравенство $ax^2 + bx + c > 0$, используя рисунок.

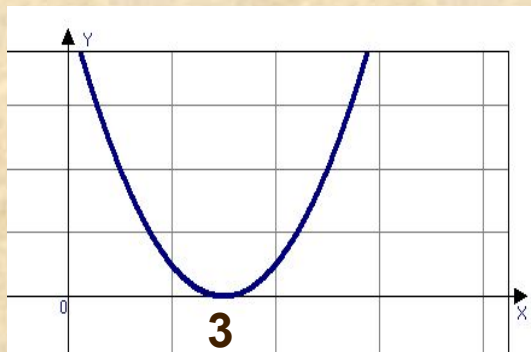
1



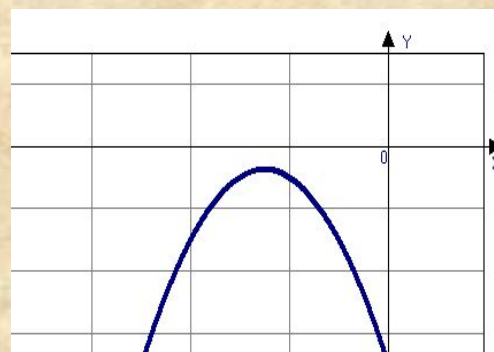
2



3

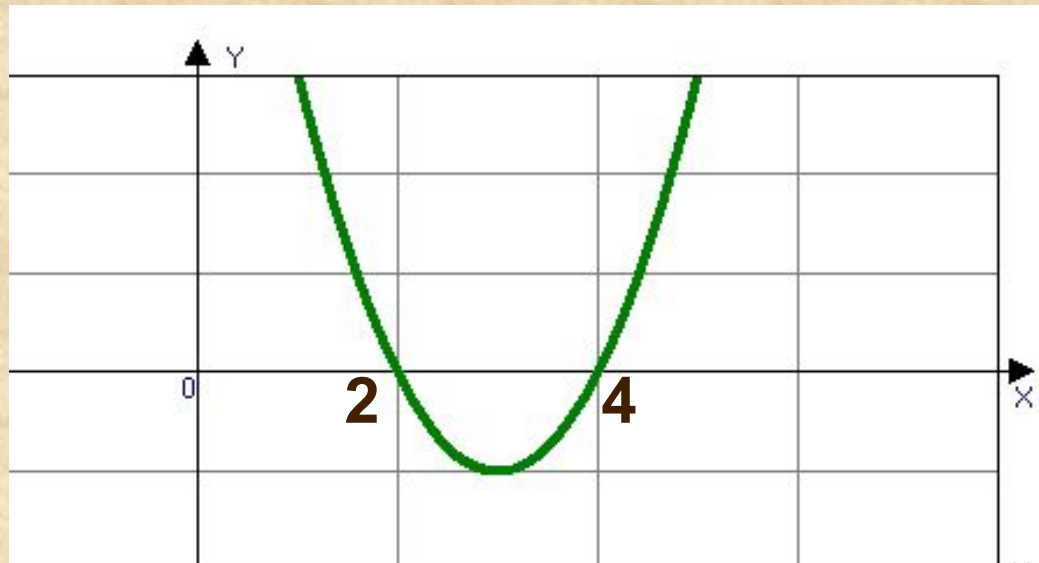


4

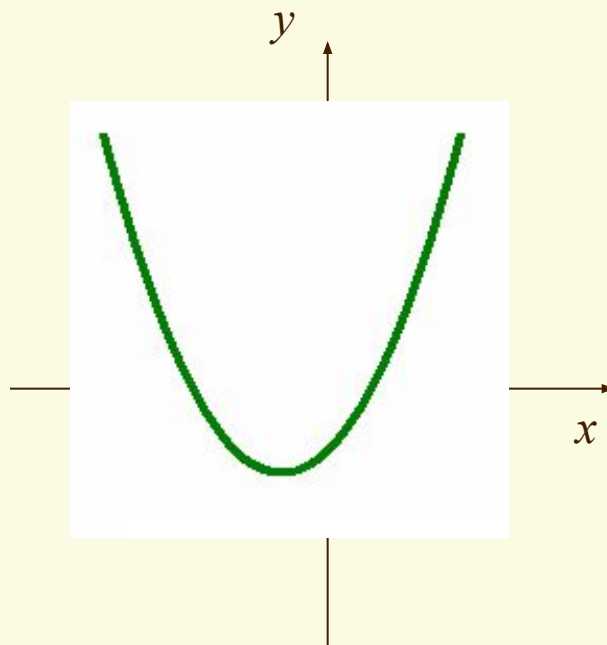


Решите неравенство $ax^2 + bx + c \leq 0$,

используя рисунок.

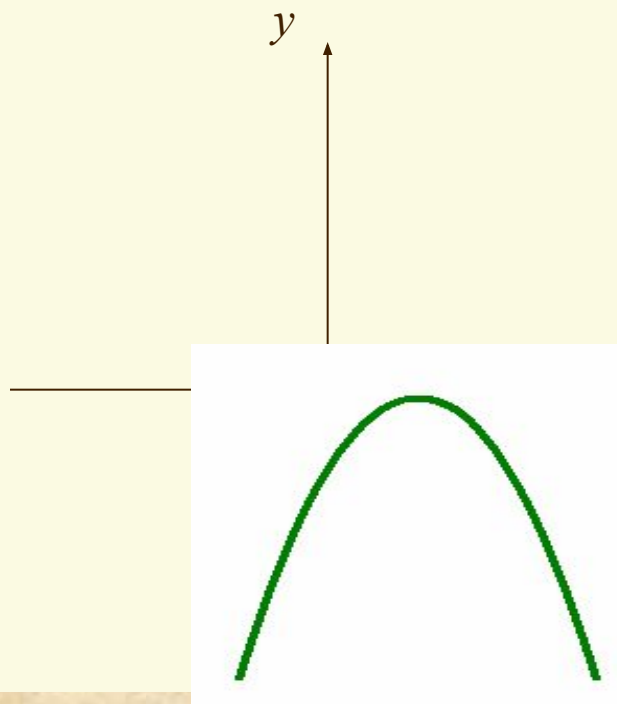


Решите неравенство $5x^2 + 9x - 2 \geq 0$.



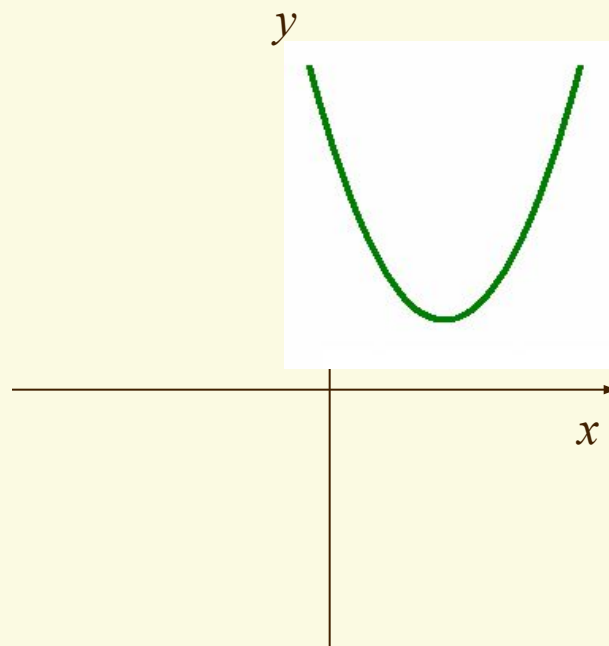
Решите неравенство

$$-\frac{1}{4}x^2 + 2x - 4 \leq 0$$



Решите неравенство

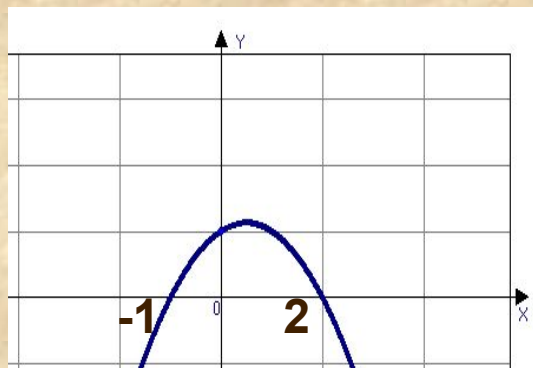
$$x^2 - 3x + 4 < 0$$



Отвeты

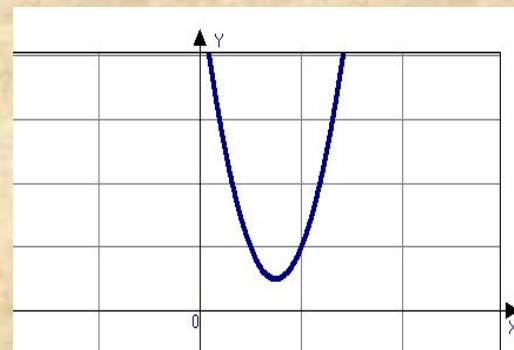
Решите неравенство $ax^2 + bx + c > 0$, используя рисунок.

1



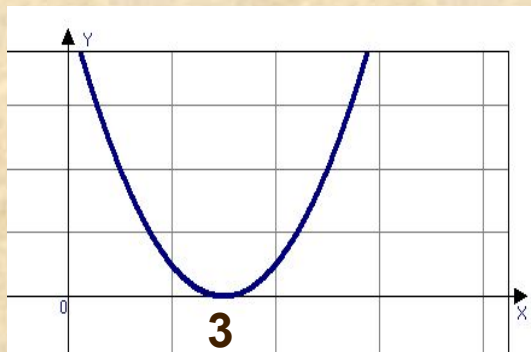
$(-1; 2)$

2



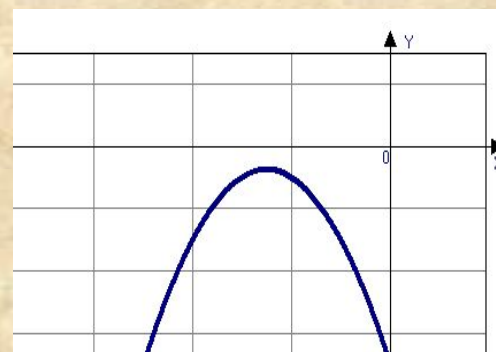
x –любое число

3



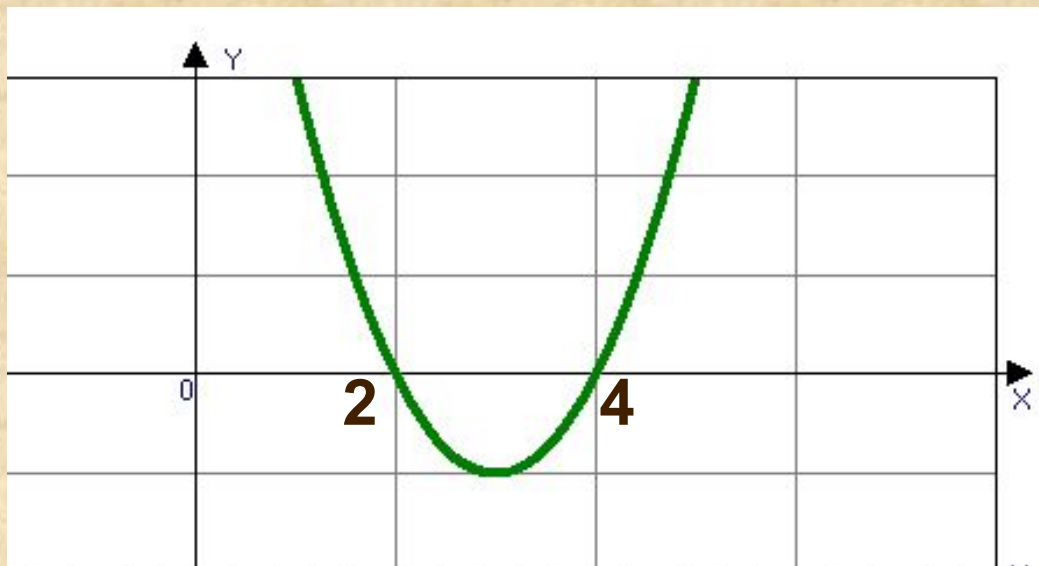
$(-\infty; 3) \cup (3; +\infty)$

4



Нет решений

Решите неравенство $ax^2 + bx + c \leq 0$,
используя рисунок.

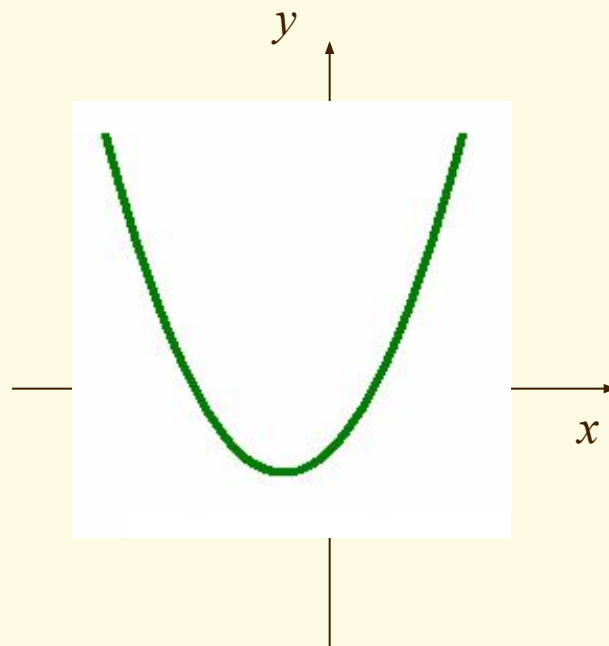


Ответ: $[2; 4]$.

Решите неравенство $5x^2 + 9x - 2 \geq 0$.

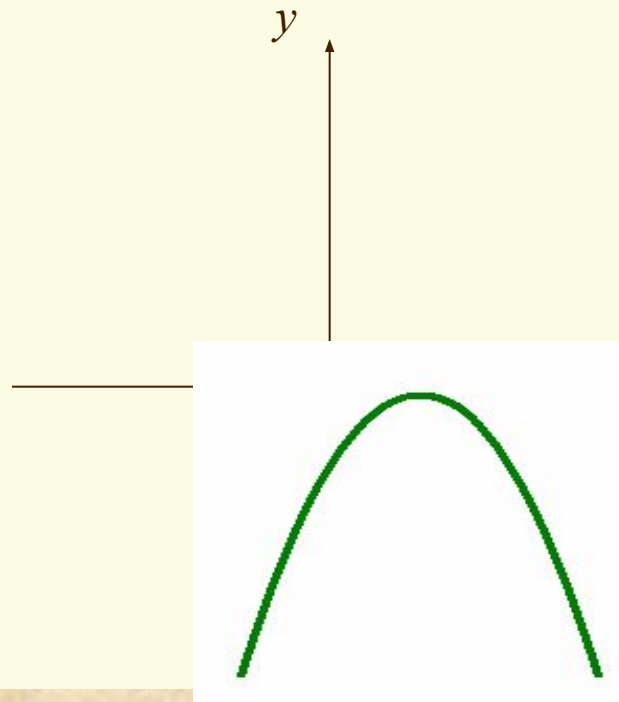
Ответ:

$(-\infty; -2] \cup [1/5; +\infty)$.



Решите неравенство

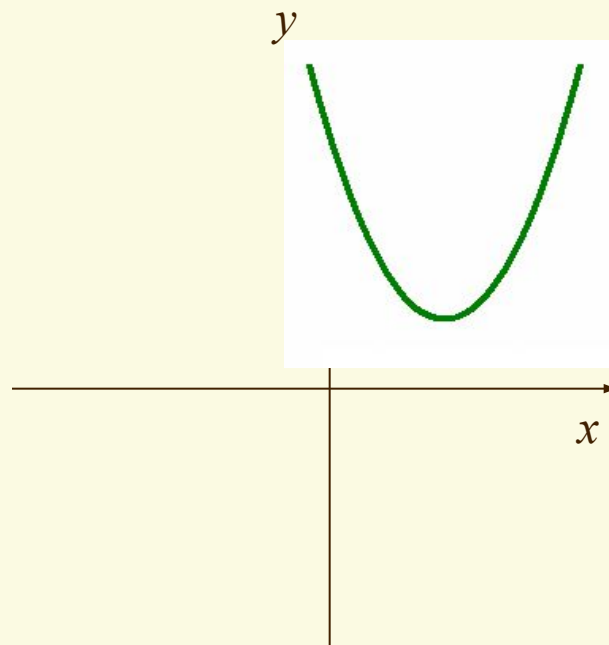
$$-\frac{1}{4}x^2 + 2x - 4 \leq 0$$



Ответ: все числа кроме 4.

Решите неравенство

$$x^2 - 3x + 4 < 0$$



Ответ: нет решений.