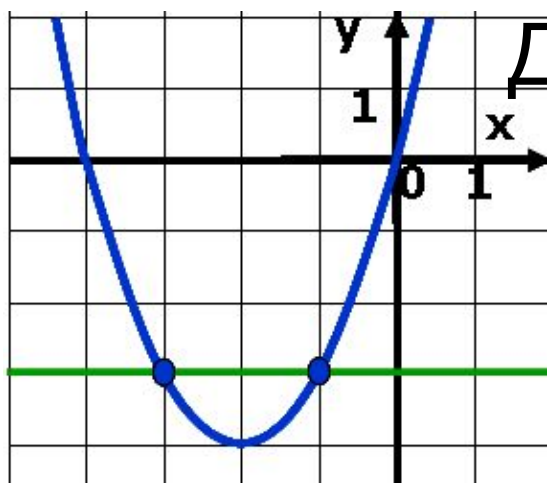
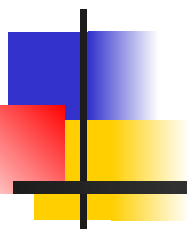


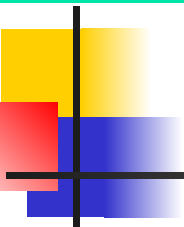
# Решение неравенств второй степени с одной переменной



Демонстрационный материал

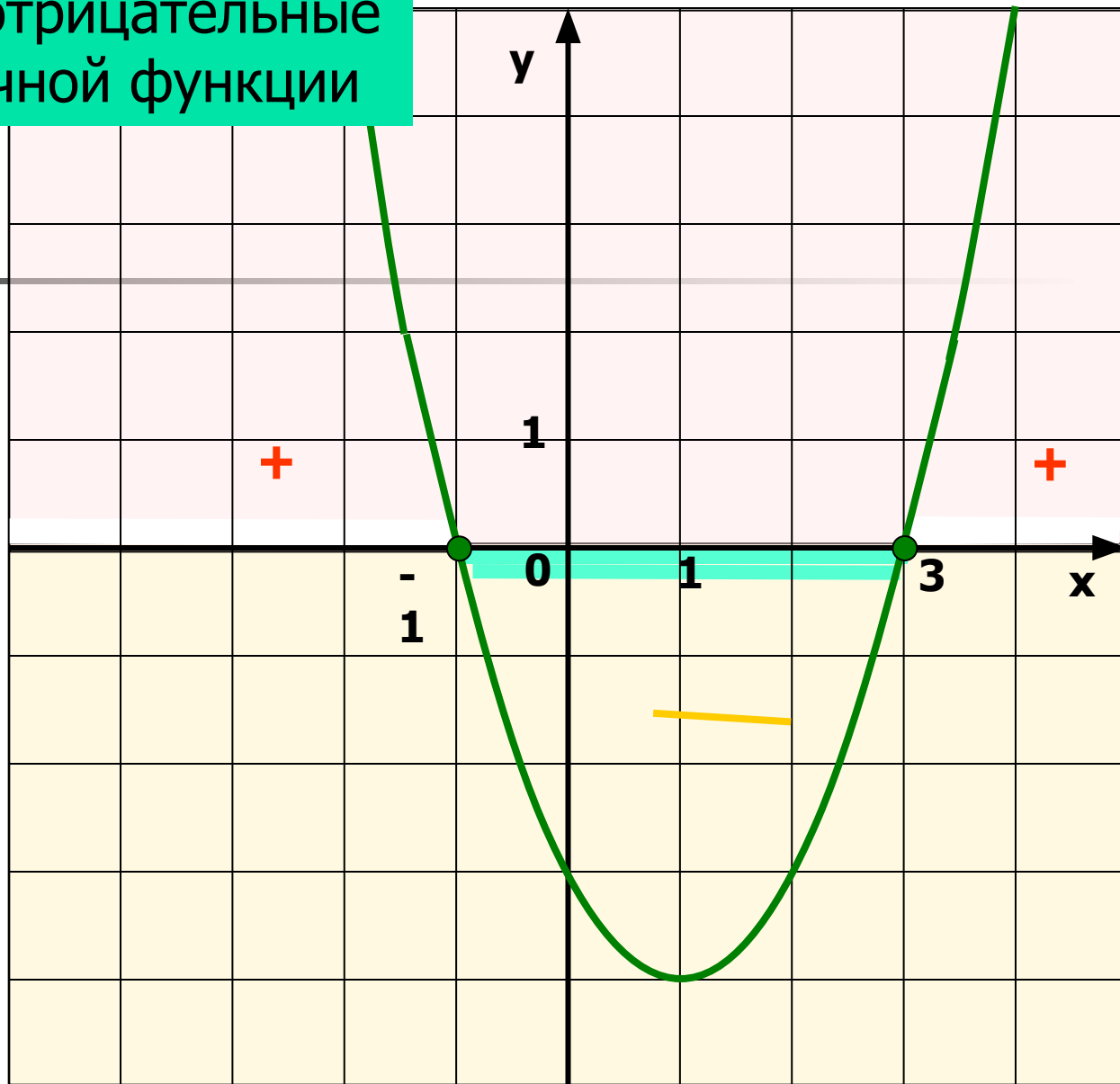
9 класс

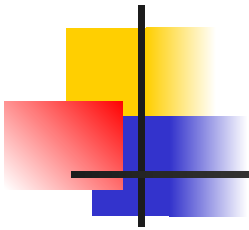
# Положительные и отрицательные значения квадратичной функции



Квадратичная функция  
положительна при  
 $x \in (-\infty; -1) \cup (3; \infty)$

Квадратичная функция  
отрицательна при  
 $x \in (-1; 3)$



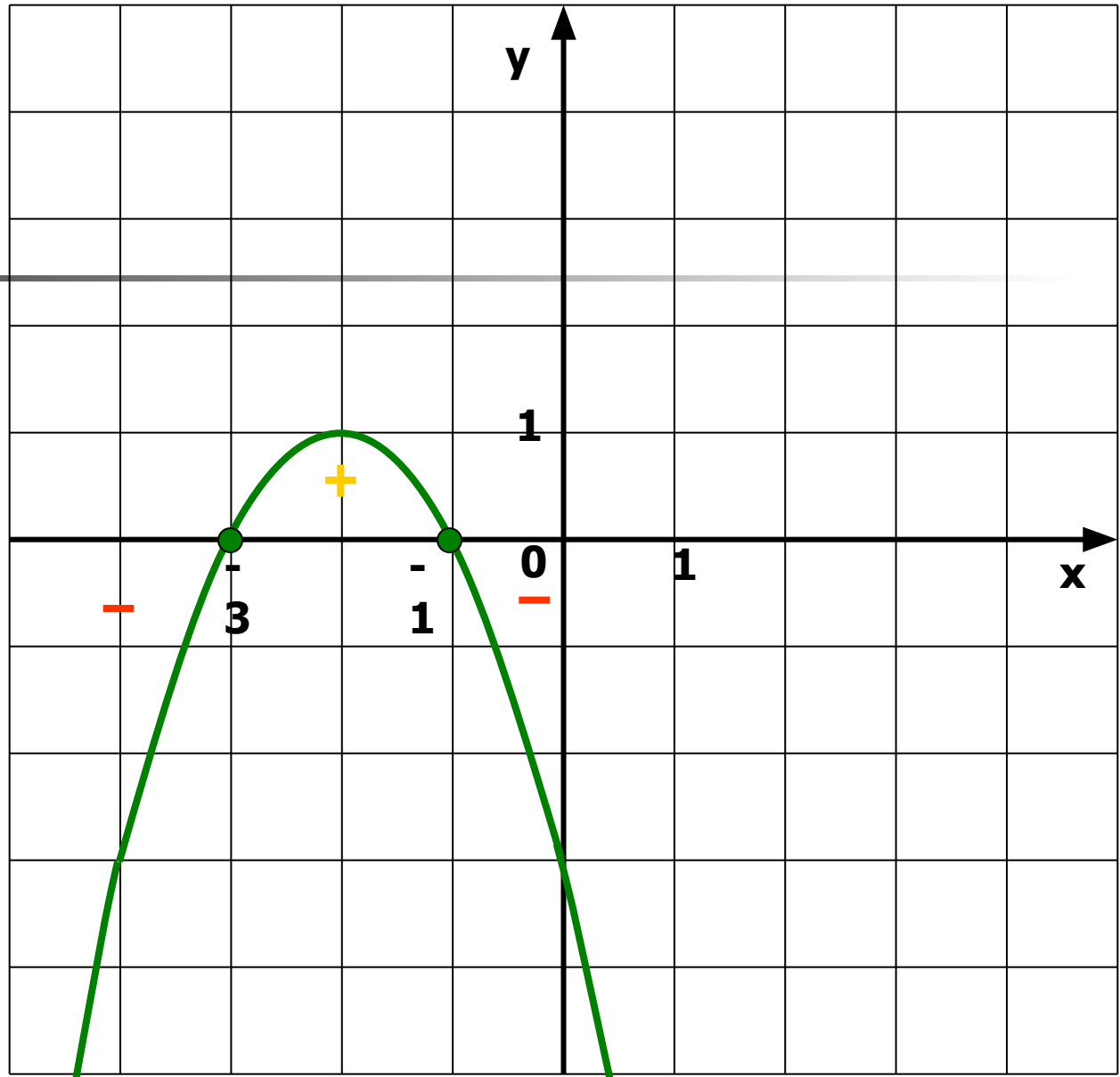


Квадратичная  
функция  
положительна при

$$x \in (-3; 1)$$

Квадратичная  
функция  
отрицательна при

$$x \in (-\infty; -1) \cup (3; \infty)$$



Положительные и отрицательные  
значения квадратичной функции

Является ли неравенство  
квадратным?

---



$$2x - 4 < 0$$



Решить неравенство:

$$-x^2 + 8x - 12 \geq 0$$

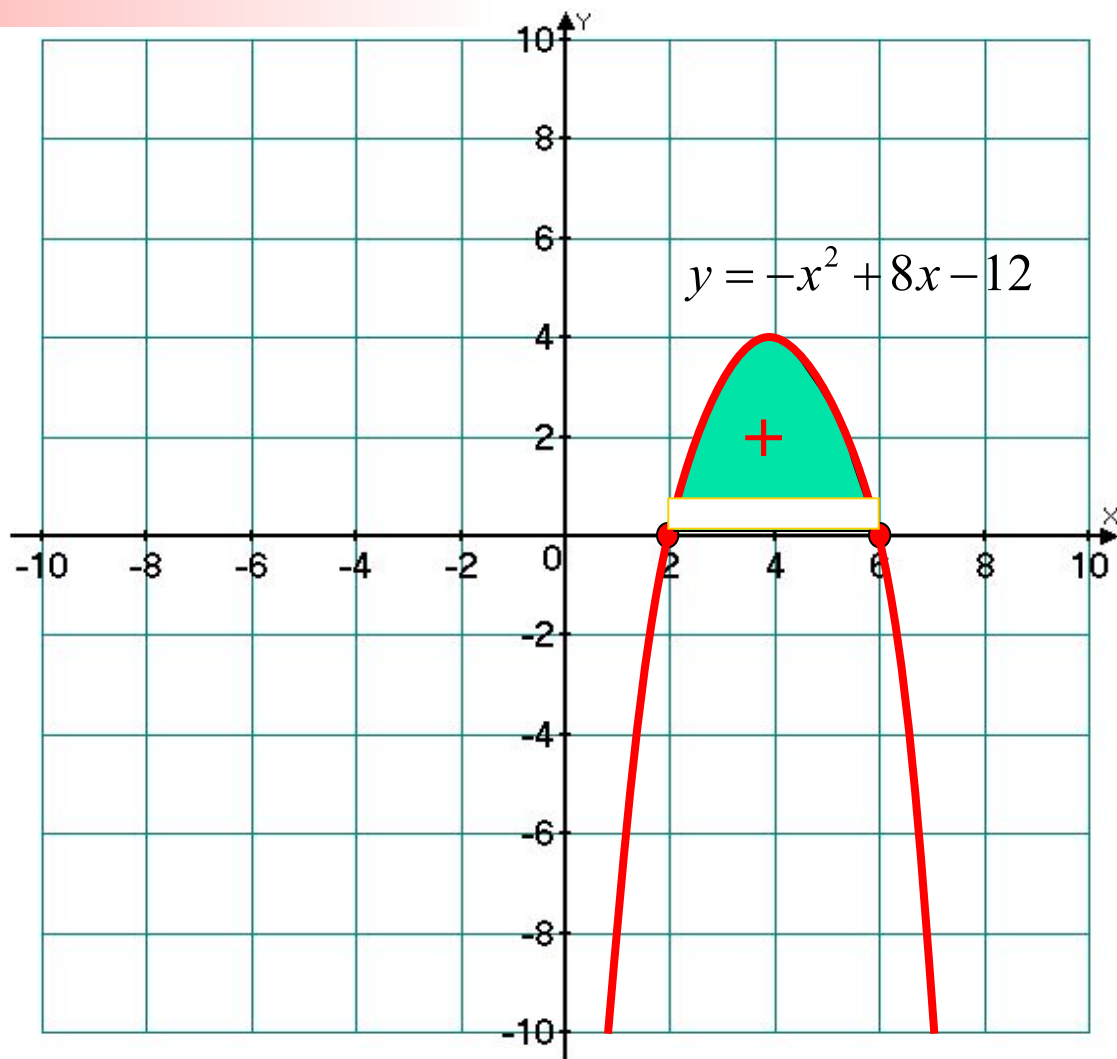
$$-x^2 + 8x - 12 = 0$$

$$x^2 - 8x + 12 = 0$$

$$x_1 = 2; \quad x_2 = 6$$

$$2 \leq x \leq 6$$

$$x \in [2; 6]$$



# Решить неравенство:

$$-x^2 + 8x - 12 \leq 0$$

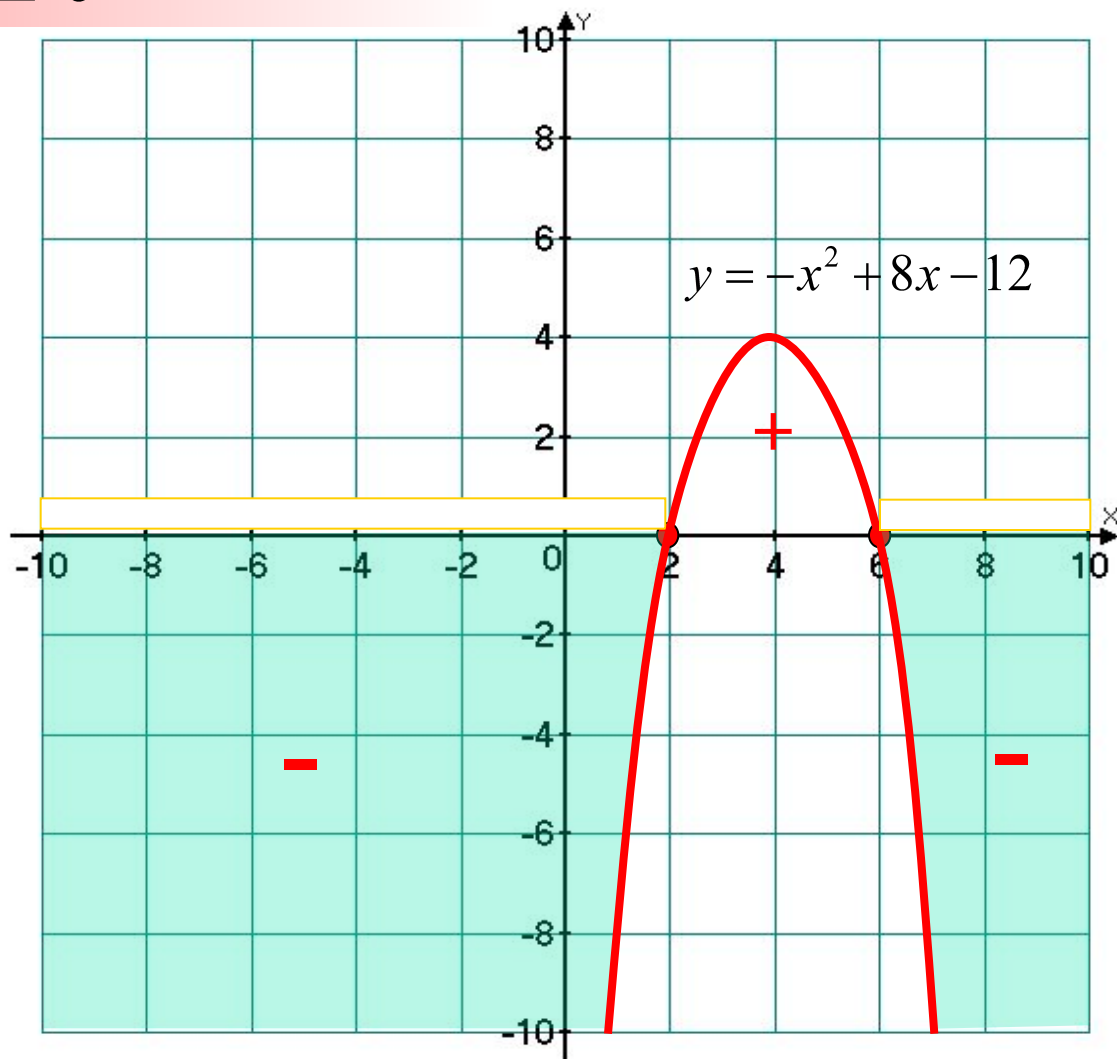
$$-x^2 + 8x - 12 = 0$$

$$x^2 - 8x + 12 = 0$$

$$x_1 = 2; \quad x_2 = 6$$

$$x \leq 2, \quad x \geq 6$$

$$x \in ((-\infty; 2] \cup [6; +\infty))$$



# Решить неравенство:

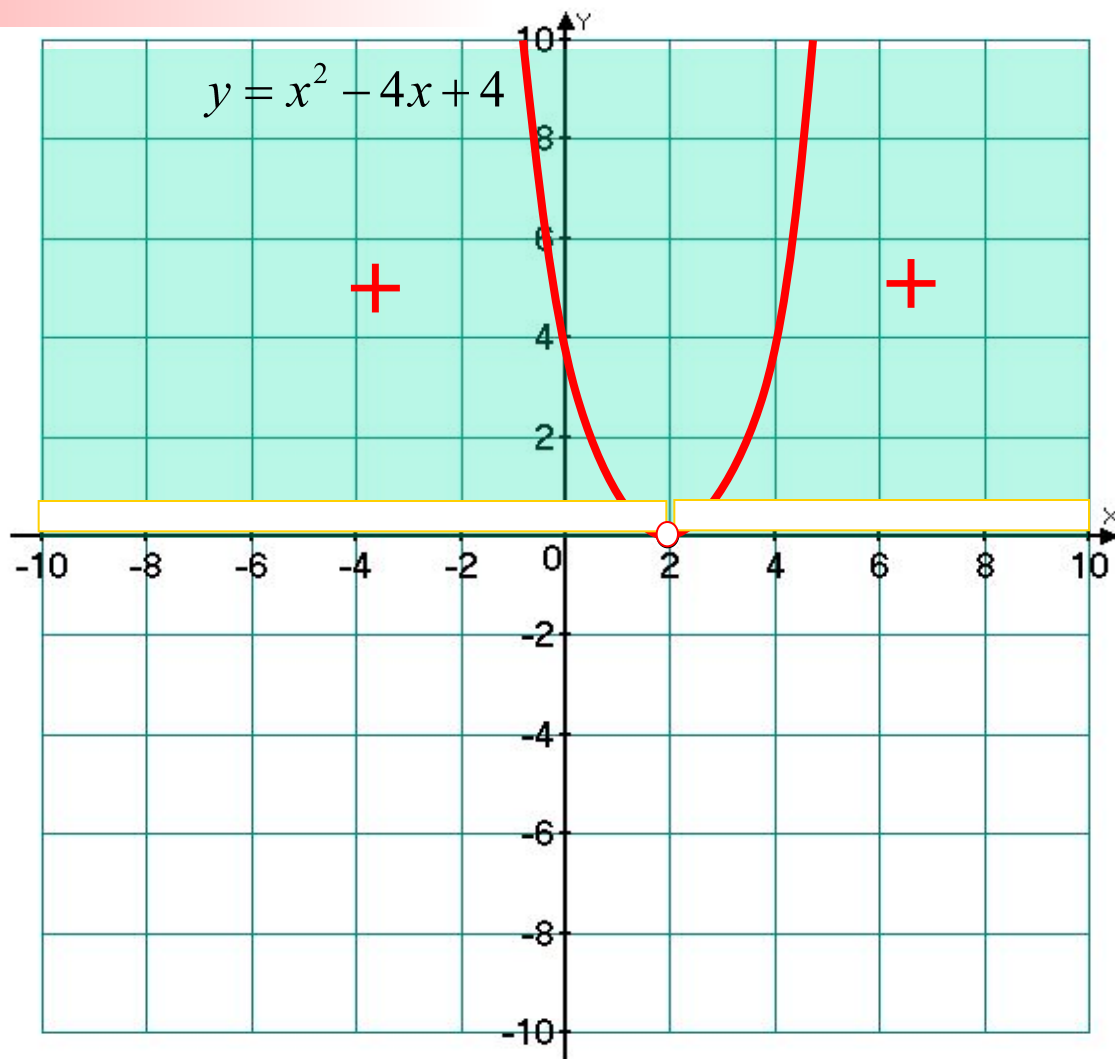
$$x^2 - 4x + 4 \geq 0$$

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

$$D = 0; \quad \sqrt{D} = 2$$

$$x < 2, x > 2$$

$$x \in (-\infty; 2) \cup (2; +\infty)$$



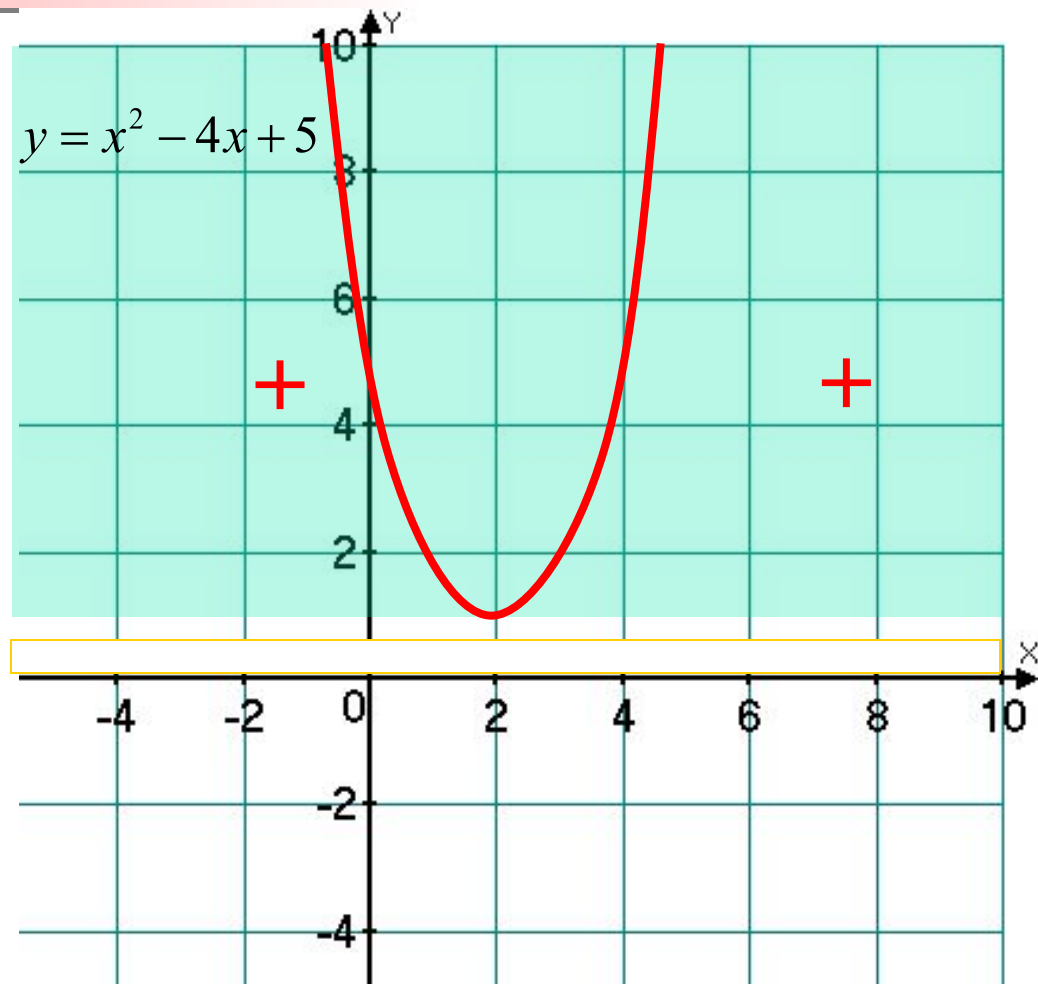
Решить неравенство:

$$x^2 - 4x + 5 \not\geq 0$$

$$x^2 - 4x + 5 = 0$$

$$D < 0$$

Нет решений  
 $x \in \mathbb{R}$

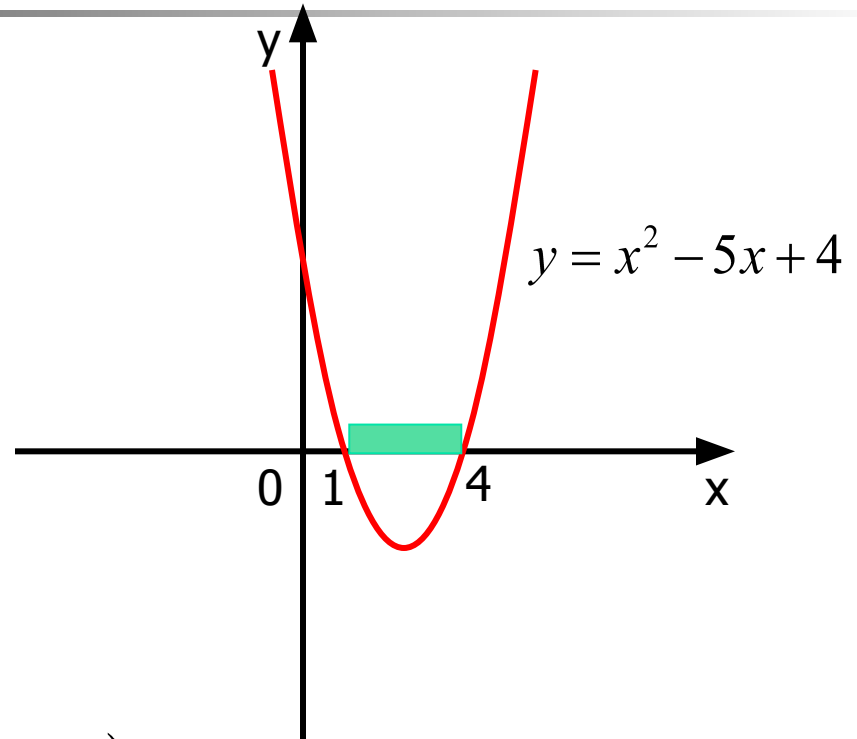






Решите неравенство:

$$x^2 - 5x + 4 \geq 0$$

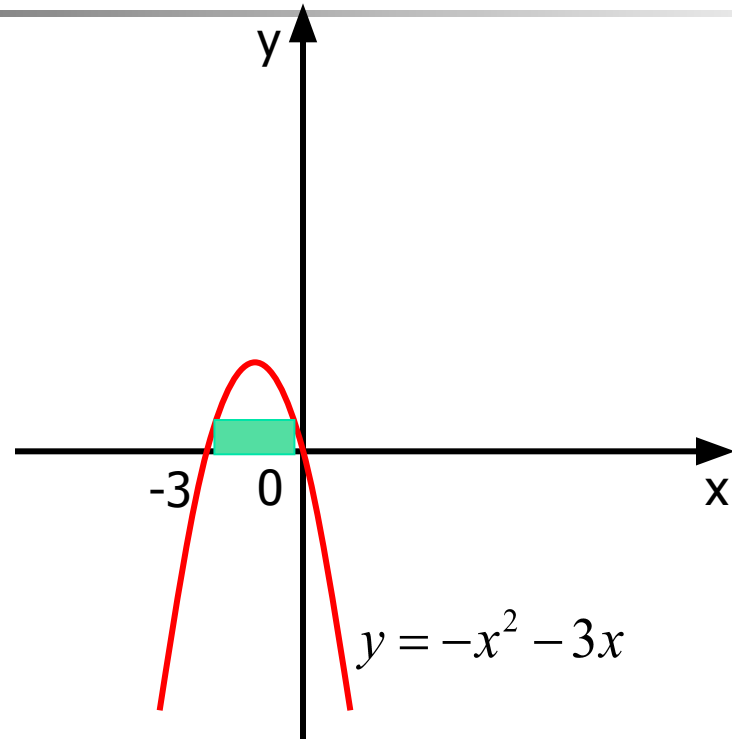


Правильный ответ:  $(-\infty; 1] \cup [4; +\infty)$



# Решите неравенство:

$$-x^2 - 3x \geq 0$$

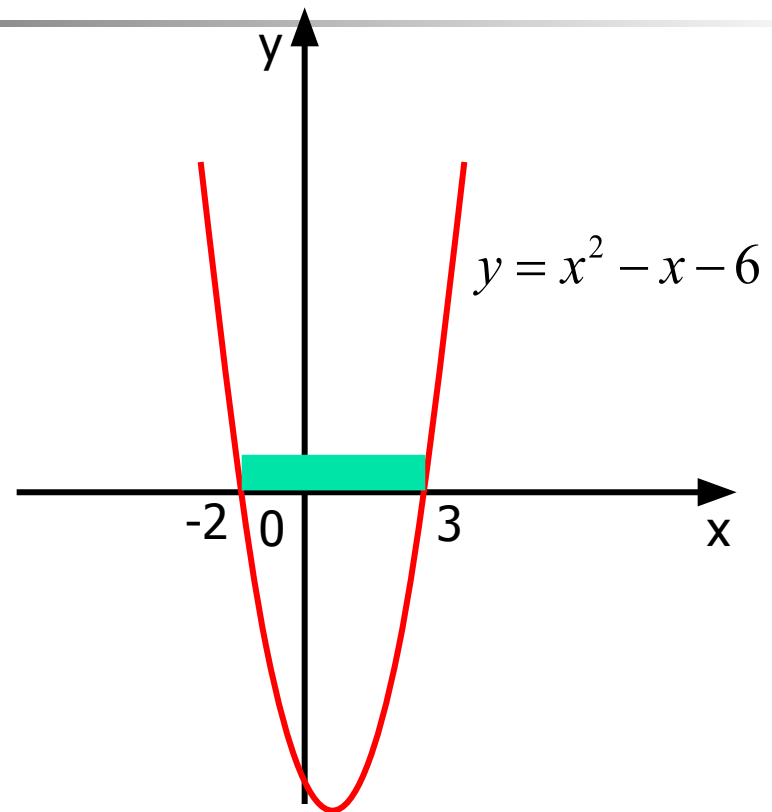


Правильный ответ:   $[-3; 0]$



Решите неравенство:

$$x^2 - x - 6 < 0$$



Правильный ответ: ( ~~?~~ -2; 3 )



# Домашнее задание

---

- п.8
- №116(а,б,в)

Спасибо за урок!