

$$|x-3| \geq 5$$

Воспользуемся определением абсолютной величины.

$$\begin{cases} x-3 \geq 0 \\ x-3 \geq 5 \end{cases} \quad \begin{cases} x-3 < 0 \\ -x+3 \geq 5 \end{cases}$$

Решаем каждую систему отдельно

Система первая

$$\begin{cases} x-3 \geq 0 \\ x-3 \geq 5 \end{cases}$$

1)

$$x-3 \geq 0$$

$$x \geq 0+3$$

$$x \geq 3$$

2)

$$x-3 \geq 5$$

$$x \geq 5+3$$

$$x \geq 8$$

Система вторая.

$$\begin{cases} x-3 < 0 \\ -x+3 \geq 5 \end{cases}$$

1)

$$x-3 < 0$$

$$x < 0+3$$

$$x < 3$$

2)

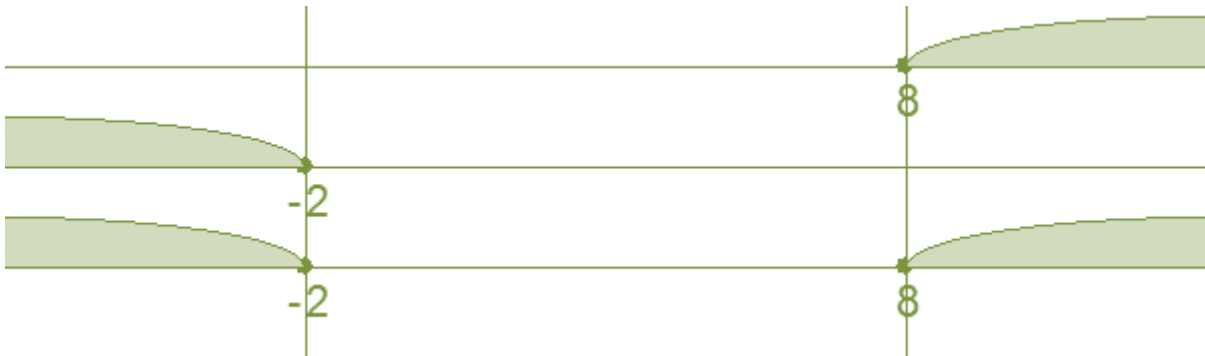
$$-x+3 \geq 5$$

$$-x \geq 5-3$$

$$-x \geq 2$$

$$x \leq -2$$

объединенное решение.



ответ: $x \leq -2; x \geq 8$.

$$3x^2 + x + 1 > 0$$

$$3x^2 + x + 1 = 0$$

$$D = b^2 - 4ac = 1^2 - 4 \cdot 3 \cdot 1 = -11$$

Квадратичная функция принимает только положительные значения.

$$3\left(x + \frac{1}{6}\right)^2 + \frac{11}{12} > 0$$



ответ: x - любое.