

ОГЭ 2026

ЗАДАНИЕ 13 НЕРАВЕНСТВА



БАНК ФИПИ



mathslegko.ru

Свойства неравенств

1. Любой член неравенства можно перенести из одной части неравенства в другую с противоположным знаком, при этом **знак неравенства не меняется.**
2. Обе части неравенства можно умножить или разделить на одно и то же число, не равное нулю. Если число положительно, то знак неравенства не меняется, если отрицательно – **знак неравенства меняется на противоположный.**

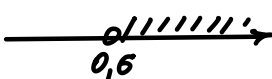
I) Линейные неравенства

Задание 1. Укажите решение неравенства $-3-3x < 7x-9$.

- 1) $(1,2; +\infty)$ 2) $(-\infty; 1,2)$ 3) $(0,6; +\infty)$ 4) $(-\infty; 0,6)$

Ответ: 3

$$\begin{aligned} -3-3x &< 7x-9 \\ -3x-7x &< -9+3 \\ -10x &< -6 \quad | : (-10) ! \\ x &> 0,6 \end{aligned}$$

 $x \in (0,6; +\infty) \Rightarrow 3$

II) Системы неравенств

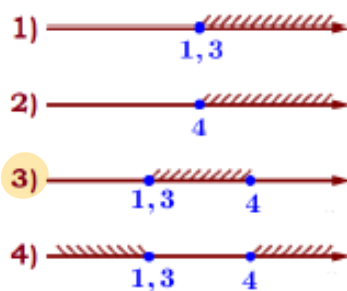
Задание 2. Решите систему неравенств. На каком рисунке изображено множество её решений? В ответе укажите номер правильного варианта.

2 $\begin{cases} x+3,4 \leq 0, \\ x+5 \geq 1; \end{cases}$

- 1) $(-\infty; -4] \cup [-3,4; +\infty)$
2) $[-4; -3,4]$
3) $[-3,4; +\infty)$
4) $(-\infty; -4]$

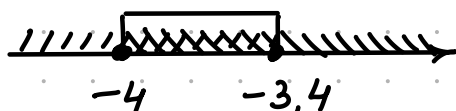
Ответ: 2

3 $\begin{cases} x-4 \leq 0, \\ x-0,3 \geq 1. \end{cases}$



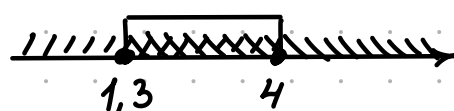
Ответ: 3

$$\begin{cases} x+3,4 \leq 0 \\ x+5 \geq 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x \leq -3,4 \\ x \geq -4 \end{cases}$$



$x \in [-4; -3,4] \Rightarrow 2$

$$\begin{cases} x-4 \leq 0 \\ x-0,3 \geq 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x \leq 4 \\ x \geq 1,3 \end{cases}$$



$x \in [1,3; 4] \Rightarrow 3$



Задание: Укажите решение системы неравенств.

4

$$\begin{cases} -5+5x < 0, \\ 7-2x < 1; \end{cases}$$

1) $(-\infty; 3)$

2) $(1; +\infty)$

3) $(1; 3)$

4) нет решений

Ответ: 4

5

$$\begin{cases} -28+7x < 0, \\ 9-4x > -23. \end{cases}$$

1)

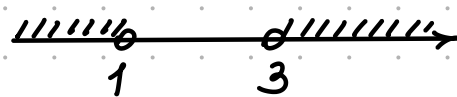
2)

3)

4)

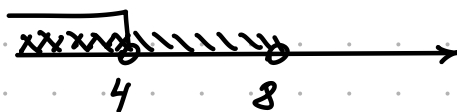
Ответ: 3

$$4) \begin{cases} -5+5x < 0 \\ 7-2x < 1 \end{cases} \begin{cases} 5x < 5 \\ -2x < -6 \end{cases} \begin{cases} x < 1 \\ x > 3 \end{cases}$$



$\emptyset \Rightarrow 4$

$$5) \begin{cases} -28+7x < 0 \\ 9-4x > -23 \end{cases} \begin{cases} 7x < 28 \\ -4x > -32 \end{cases} \begin{cases} x < 4 \\ x < 8 \end{cases}$$



$x \in (-\infty; 4) \Rightarrow 3$



III) Квадратные неравенства

Задание Укажите решение неравенства.

6) $(x+3)(x-6) > 0$;

1) $(6; +\infty)$;

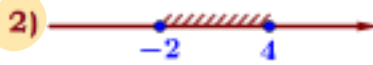
2) $(-3; +\infty)$;

3) $(-\infty; -3) \cup (6; +\infty)$;

4) $(-3; 6)$

Ответ: 3

7) $(x+2)(x-4) \leq 0$;



Ответ: 2

8) $x^2 - 4 \geq 0$.

1) $[-2; 2]$;

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

3) нет решений;

4) $(-\infty; +\infty)$

Ответ: 2

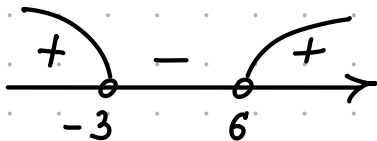
6) $(x+3)(x-6) > 0$

$(x+3)(x-6) = 0$

$x+3=0$ или $x-6=0$

$x = -3$

$x = 6$



$x \in (-\infty; -3) \cup (6; +\infty) \Rightarrow 3$

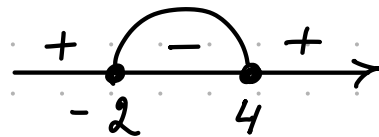
7) $(x+2)(x-4) \leq 0$

$(x+2)(x-4) = 0$

$x+2=0$ или $x-4=0$

$x = -2$

$x = 4$



$x \in [-2; 4] \Rightarrow 2$

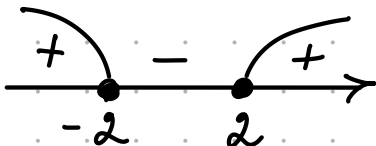
8) $x^2 - 4 \geq 0$

$(x+2)(x-2) = 0$

$x+2=0$ или $x-2=0$

$x = -2$

$x = 2$



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



Задание. Укажите решение неравенства.

9) $9x - x^2 \geq 0;$

1) $[0; 9]$

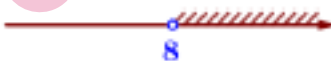
2) $[0; +\infty)$

3) $(-\infty; 0] \cup [9; +\infty)$

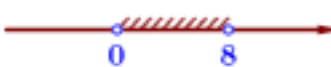
4) $[9; +\infty)$

Ответ: 1

10) $8x - x^2 < 0.$

1) 

2) 

3) 

4) 

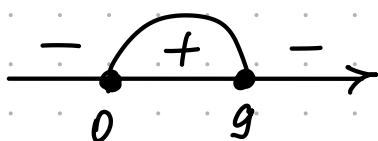
Ответ: 2

9) $9x - x^2 \geq 0$

$$9x - x^2 = 0$$

$$x(9 - x) = 0$$

$$x = 0 \text{ или } 9 - x = 0 \\ x = 9$$



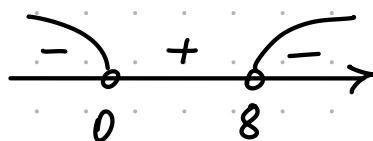
$$x \in [0; 9] \Rightarrow 1$$

10) $8x - x^2 < 0$

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

$$x(8 - x) = 0$$

$$x = 0 \text{ или } 8 - x = 0 \\ x = 8$$

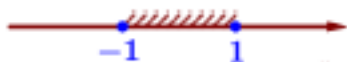


$$x \in (-\infty; 0) \cup (8; +\infty) \Rightarrow 2$$



Задание. Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке.

11



1) $x^2 - 1 \geq 0$; 3) $x^2 - 1 \leq 0$;

2) $x^2 + 1 \geq 0$; 4) $x^2 + 1 \leq 0$; Ответ: 3

12



1) $x^2 - 4 < 0$; 3) $x^2 + 4 > 0$;

2) $x^2 - 4 > 0$; 4) $x^2 + 4 < 0$; Ответ: 2

13

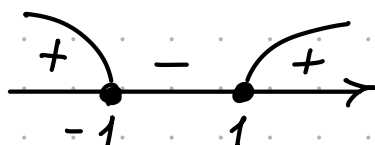


1) $x^2 - 8x < 0$; 3) $x^2 - 8x > 0$;

2) $x^2 - 64 < 0$; 4) $x^2 - 64 > 0$; Ответ: 1

11)

1) $x^2 - 1 \geq 0$
 $(x+1)(x-1) = 0$
 $x+1=0$ или $x-1=0$
 $x=-1$ $x=1$



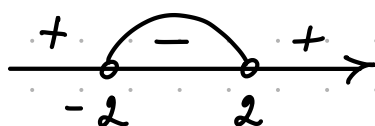
3)

$x^2 - 1 \leq 0$
 $(x+1)(x-1) = 0$
 $x+1=0$ или $x-1=0$
 $x=-1$ $x=1$



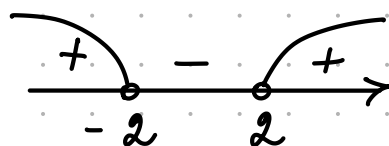
12)

1) $x^2 - 4 < 0$
 $(x+2)(x-2) = 0$
 $x+2=0$ или $x-2=0$
 $x=-2$ $x=2$



2)

$x^2 - 4 > 0$
 $(x+2)(x-2) = 0$
 $x+2=0$ или $x-2=0$
 $x=-2$ $x=2$

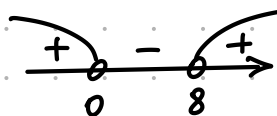


13)

1) $x^2 - 8x < 0$
 $x(x-8) = 0$
 $x=0$ $x=8$

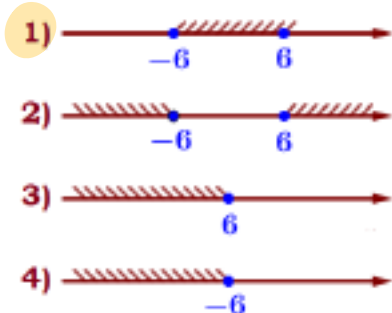


3) $x^2 - 8x > 0$
 $x(x-8) = 0$
 $x=0$ $x=8$



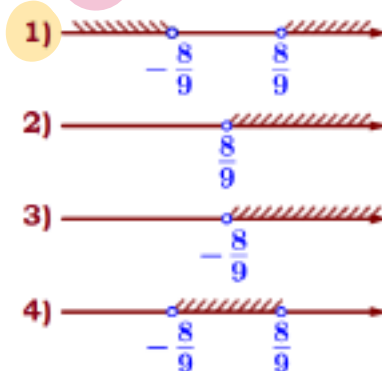
Задание. Укажите решение неравенства

14) $x^2 \leq 36$;



Ответ: 1

15) $81x^2 > 64$.

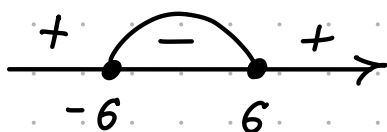


Ответ: 1

14) $x^2 - 36 \leq 0$

$$(x-6)(x+6) = 0$$

$$x-6=0 \text{ или } x+6=0$$
$$x=6 \qquad \qquad x=-6$$

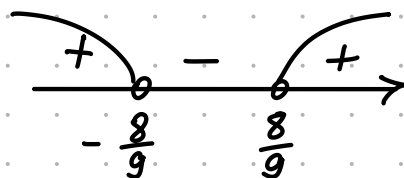


$$x \in [-6; 6] \Rightarrow 1$$

15) $81x^2 - 64 > 0$

$$(9x-8)(9x+8) = 0$$

$$9x-8=0 \text{ или } 9x+8=0$$
$$9x=8 \qquad \qquad 9x=-8$$
$$x=\frac{8}{9} \qquad \qquad x=-\frac{8}{9}$$



$$x \in (-\infty; -\frac{8}{9}) \cup (\frac{8}{9}; +\infty) \Rightarrow 1$$

