13. Неравенства Блок 1. ФИПИ

ПРИМЕРЫ

I) <u>Линейные неравенства</u>

Задание 1. Укажите решение неравенства

1
$$4x-2 \ge -2x-5$$
;

2
$$-3-3x<7x-9$$
:

1
$$4x-2 \ge -2x-5$$
; **2** $-3-3x < 7x-9$; **3** $10x-4(3x+2) > -3$.

1)
$$(1,2; +\infty)$$

1)
$$(-\infty; -5,5)$$

2)
$$(-\infty; 1,2)$$

2)
$$(-2,5; +\infty)$$

3)
$$(0,6; +\infty)$$

3)
$$(5,5; +\infty)$$

4)
$$(-\infty; 0,6)$$

4)
$$(-\infty; -2,5)$$

Ответ:

Ответ:

Ответ:

II) Системы неравенств

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

1
$$\begin{cases} x > 3, \\ 4 - x < 0; \end{cases}$$

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

3
$$\begin{cases} x-4 \le 0, \\ x-0, 3 \ge 1. \end{cases}$$

3)
$$[-3,4; +\infty)$$

3)
$$\frac{3}{4}$$
 3) $[-3,4; +\infty)$ 4) $(-\infty; -4]$

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

Ответ:

Ответ: _____

Ответ: _____

Задание 3. Укажите решение системы неравенств

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

$$2 \begin{cases}
-28+7x<0, \\
9-4x>-23.
\end{cases}$$

2)
$$(1; +\infty)$$

Ответ: _____

Ответ:

III) Квадратные неравенства

Задание 4. Укажите решение неравенства.

1
$$(x+3)(x-6)>0$$
;

2
$$(x+2)(x-4) \le 0$$
;

3
$$x^2-4 \ge 0$$
.

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

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

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

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

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

Ответ:

Ответ:

Ответ:

Задание 5. Укажите решение неравенства.

1
$$9x-x^2 \ge 0$$
;

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

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

4)
$$[9; +\infty)$$

Ответ: ____

Ответ:

Задание 6. Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке.

1)
$$x^2-1\ge 0$$
; 3) $x^2-1\le 0$;

3)
$$x^2 - 1 \le 0$$

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

4)
$$x^2 + 1 \le 0$$

Ответ:

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

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

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

4)
$$x^2+4<0$$
;

Ответ:

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

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

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

4)
$$x^2 - 64 > 0$$
:

1)
$$x^2 - 6x \le 0$$
;

1)
$$x^2-6x \le 0$$
; 3) $x^2-36 \le 0$;

2)
$$x^2-6x \ge 0$$
; 4) $x^2-36 \ge 0$.

4)
$$x^2 - 36 \ge 0$$

Ответ: _____

Задание 7. Укажите решение неравенства

1
$$x^2 \le 36$$

2
$$81x^2 > 64$$
.

1)
$$\frac{8}{-\frac{8}{9}}$$
 $\frac{8}{9}$

$$3) \frac{9}{-\frac{8}{0}}$$

4)
$$\frac{9}{-\frac{8}{9} \frac{8}{9}}$$

Ответ:

Ответ:

Задание 8. Укажите неравенство, решением которого является любое чис-ΛО.

1)
$$x^2 - 83 < 0$$

2)
$$x^2 - 83 > 0$$

3)
$$x^2 + 83 < 0$$

4)
$$x^2 + 83 > 0$$

1) $x^2-83<0$ 2) $x^2-83>0$ 3) $x^2+83<0$ 4) $x^2+83>0$ Other:

Задание 9. Укажите неравенство, которое не имеет решений.

1

1)
$$x^2-42<0$$
;

1)
$$x^2-42<0$$
; 3) $x^2+42<0$;

2)
$$x^2+42>0$$
; 4) $x^2-42>0$;

Ответ: _____

2

1)
$$x^2 - 5x + 13 > 0$$
;

3)
$$x^2-5x-13<0$$
;

2)
$$x^2-5x-13>0$$
; 4) $x^2-5x+13<0$.

4)
$$x^2-5x+13<0$$

Ответ:

13. Неравенства Блок 2. ФИПИ. Расширенная версия ПРИМЕРЫ

Задание 10. На каком рисунке изображено множество решений неравенства? В ответе укажите номер правильного варианта.

1
$$3-4(3x-5)>-10$$
;

2
$$x^2 + 4x - 45 \ge 0$$



$$\frac{11}{4}$$

Ответ: _____

Ответ: