

# Линейные неравенства с одной переменной

Составила:  
Войтюк Татьяна Николаевна  
учитель математики

**Линейными неравенствами с одной переменной называют неравенства вида**

$$a x > b$$

$$a x < b$$


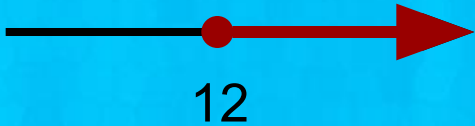
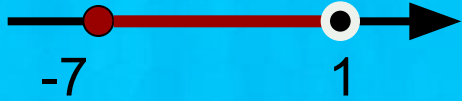
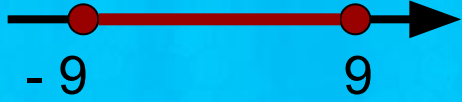
**где  $a$  и  $b$  - некоторые числа.**

## При решении неравенств используются следующие свойства:

1) Если из одной части неравенства перенести в другую слагаемое с противоположным знаком, то получится равносильное ему неравенство;

2) Если обе части неравенства разделить или умножить на одно и то же положительное число, то получится равносильное ему неравенство;

Если обе части неравенства разделить или умножить на одно и то же отрицательное число, изменив при этом знак неравенства на противоположный, то получится равносильное ему неравенство.

Неравенство	Графическое изображение	Числовой промежуток
$x < 4$		$(-\infty; 4)$
$x \geq 12$		$[12; +\infty)$
$-7 \leq x < 1$		$[-7; 1)$
$ x  \leq 9$		$[-9; 9]$

**Решим неравенство:**

$$15x - 23(x + 1) > 2x + 11;$$

$$15x - 23x - 23 > 2x + 11;$$

$$15x - 23x - 2x > 11 + 23;$$

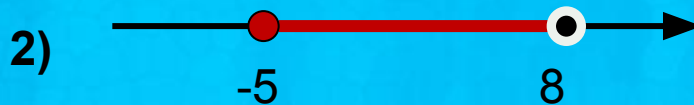
$$-10x > 34;$$

$$x < -3,4.$$



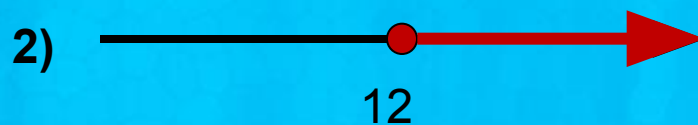
**Ответ: (  $-\infty$ ;  $-3,4$  ).**

Множество чисел, удовлетворяющих неравенству  
 $-5 < x \leq 8$   
изображено на рисунке



Ответ: 4)

Числовой промежуток  
 $(-\infty; 12]$   
изображен на рисунке



Ответ: 3)

**Неравенству  $x \geq 11$   
соответствует числовой  
промежуток**

**1)  $(-\infty; 11);$**

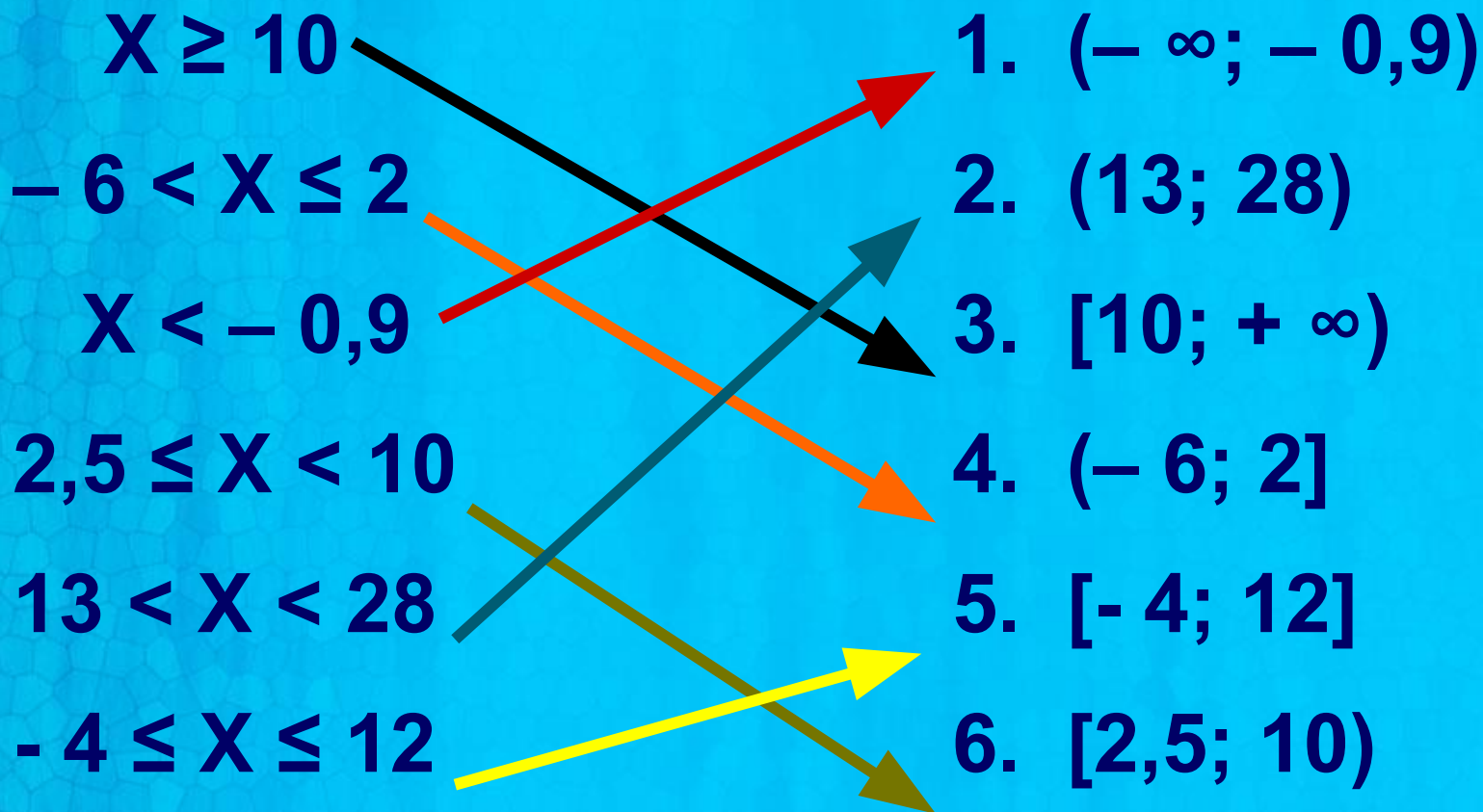
**2)  $[11; +\infty);$**

**3)  $(-\infty; 11];$**

**4)  $(11; +\infty).$**



## Установить соответствие между неравенством и числовым промежутком



Решите неравенство и изобразите множество его решений на координатной прямой:

$$-3x < 6$$

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



$$0,5x \leq 9$$

$$(-\infty; 18]$$



$$-2x - 1 \geq 5$$

$$(-\infty; -3]$$



$$-4 < -x < 7$$

$$(-7; 4)$$

