

Линейные неравенства с одной переменной

Составила:
Войтюк Татьяна Николаевна
учитель математики

Линейными неравенствами с одной переменной называют неравенства вида

$$a x > b$$

$$a x < b$$


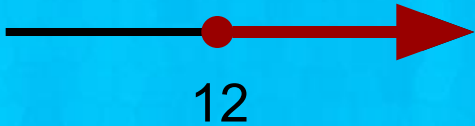
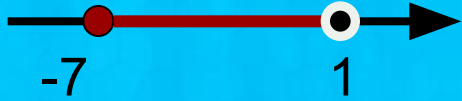
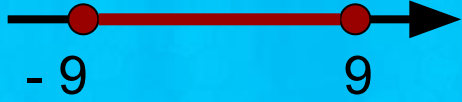
где a и b - некоторые числа.

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:

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

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

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

$$-10x > 34;$$

$$x < -3,4.$$

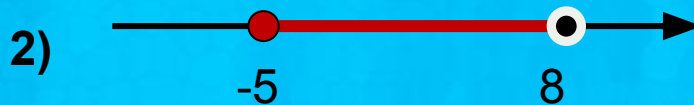


Ответ: ($-\infty$; $-3,4$).

Множество чисел, удовлетворяющих неравенству

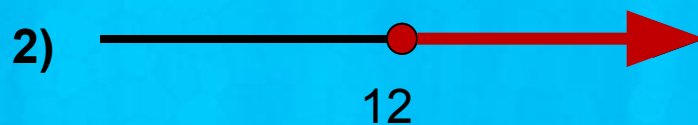
$$-5 < x \leq 8$$

изображено на рисунке



Ответ: 4)

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



Ответ: 3)

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

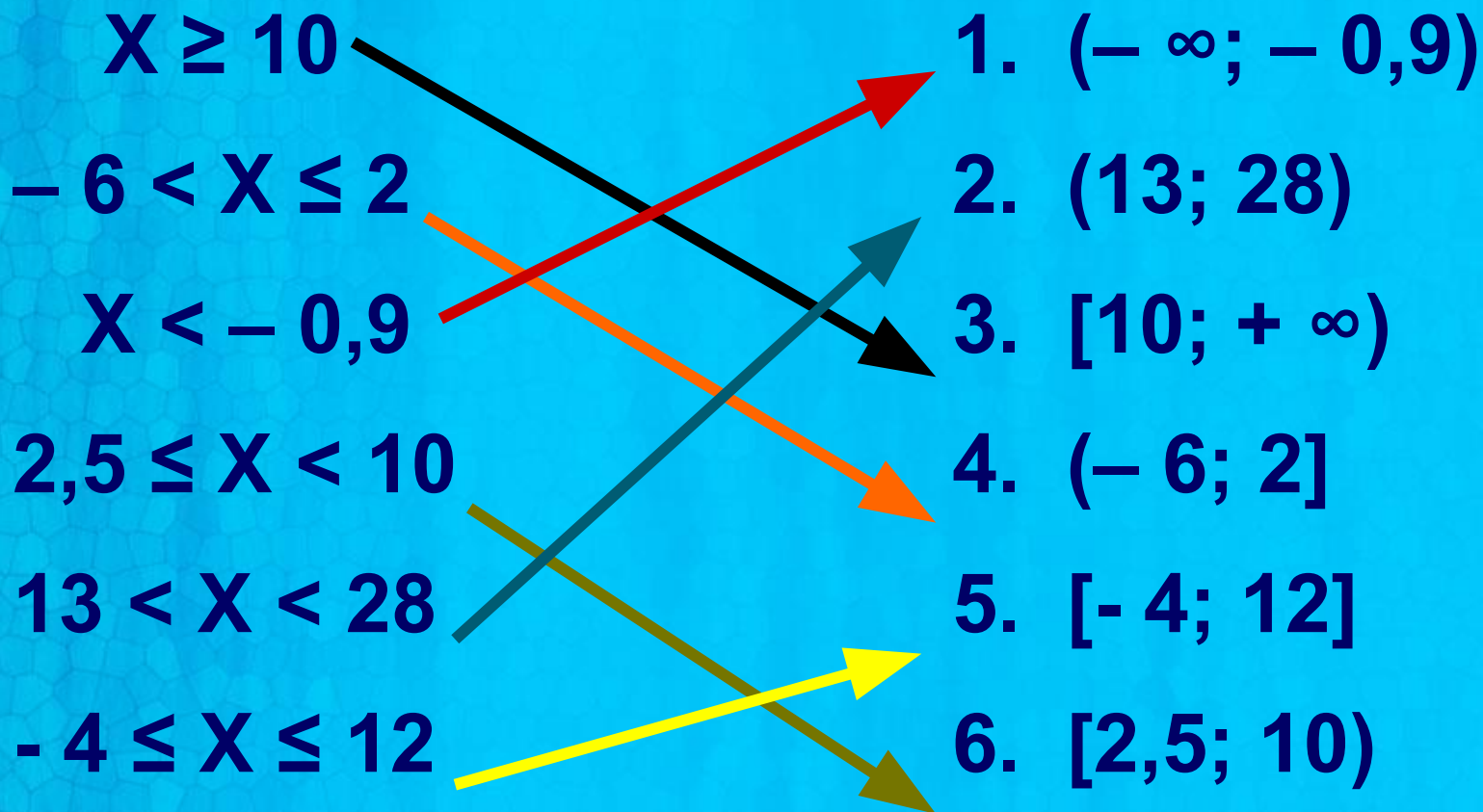
1) $(-\infty; 11);$

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:

$$-3x < 6$$

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



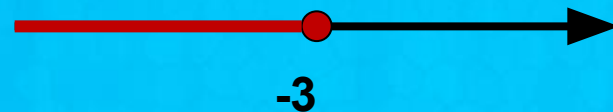
$$0,5x \leq 9$$

$$(-\infty; 18]$$



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

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



$$-4 < -x < 7$$

$$(-7; 4)$$

