

Тема урока:

Линейные неравенства

9 класс



Линейные неравенства

- Неравенство вида $ax + b \geq 0$, где a, b - любые числа, $a \neq 0$, называется линейным.
- Например:
 - а) $0,5x \leq 0$
 - б) $-3x > 0$
 - в) $2,84x - 5,68 < 0$
 - г) $-2x + 7 \geq 0$

Что называется решением неравенства?

Какие из чисел являются решением неравенства $2x+5<7$?

$$x = 0$$

$5 < 7$ является

$$x = 1$$

$7 < 7$ не является

$$x = -3$$

$-1 < 7$ является

Корни 0 и -3 - это частные решения или общие?

Свойства неравенств:

1. Любой член неравенства можно перенести из одной части неравенства в другую с противоположным знаком, не меняя при этом знак неравенства.

Например:

$$3x+6 < -x+13$$

$$3x+x < -6+13$$



Свойства неравенств:

2. Обе части неравенства можно умножить или разделить на одно и то же положительное число не меняя при этом знак неравенства.

Например:

а) $3x > 9$

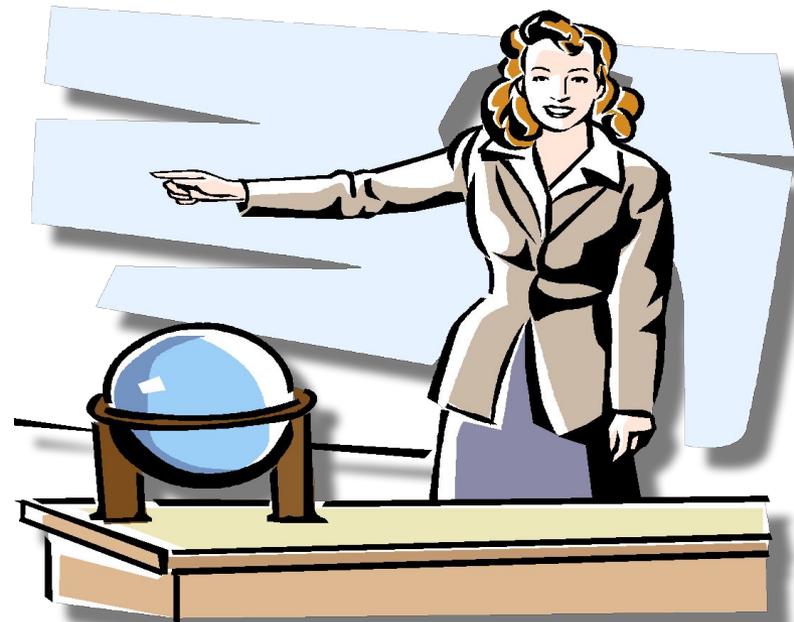
$$3x:3 > 9:3$$

$$x > 3$$

б) $0,5x < 0,25$

$$2 \cdot 0,5x < 2 \cdot 0,25$$

$$x < 0,5$$



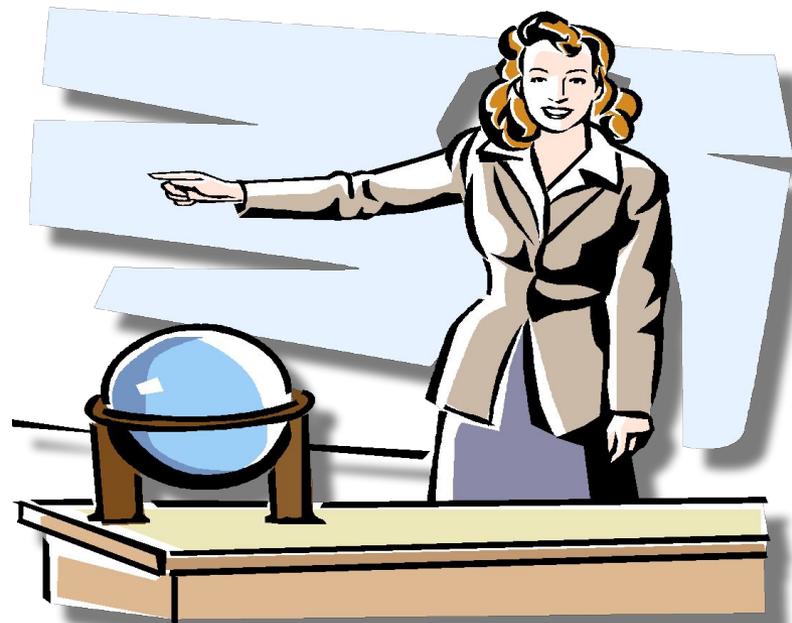
Свойства неравенств:

3. Обе части неравенства можно умножить или разделить на одно и то же отрицательное число, изменив при этом знак неравенства на противоположный.

Например:

а) $-4x \leq 2 \mid :(-4)!$
 $x \geq -0,5$

б) $-0,3x < -6 \mid :(-0,3)!$
 $x > 20$



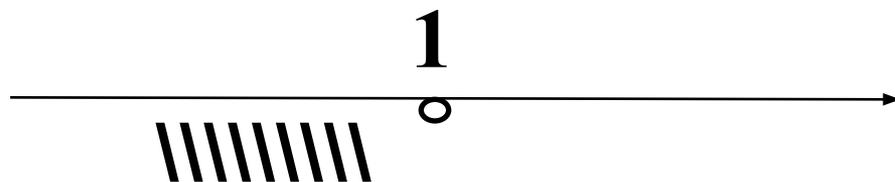
*Применив свойства
неравенства, найдите общее
решение $2x+5<7$.*

$$2x+5<7$$

$$2x<7-5$$

$$2x<2 \quad | :2$$

$$x<1$$



Ответ: $(-\infty; 1)$

Решаем у доски:

- № 1.2(а,б), 1.3 (а,в), 1.4(а,б)



Дополнительное задание:

- Докажите, что неравенство $(2x+1)(x^2 + 2) > 0$ равносильно $2x+1 > 0$.
- Докажите, что неравенство $(2x+1)(x^2 + 2) > 0$ равносильно $2x+1 > 0$.



Софизм

Докажите, что неравенство

$(2x+1)(x^2+2) > 0$ равносильно $2x+1 > 0$.

Домашнее задание:

- № 1.2(в,г), 1.3(б,г), 1.4(в,г).

**Успехов в
выполнении
домашнего
задания!**

