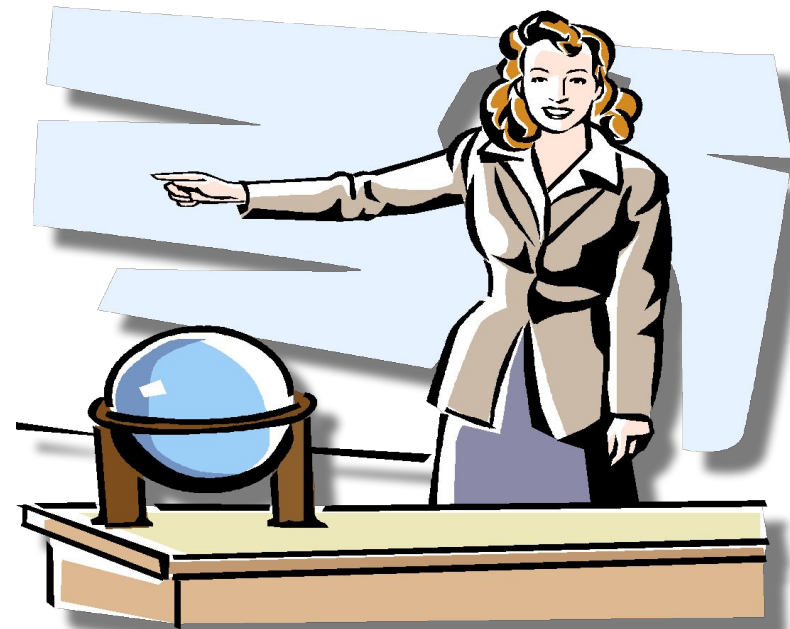


Тема урока:

# 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?*

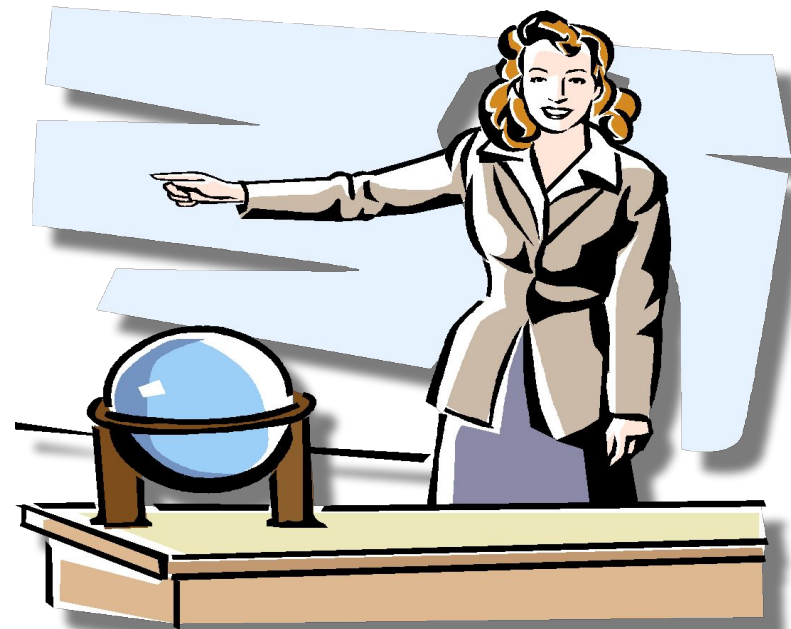
# Свойства неравенств:

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)  $3x > 9$

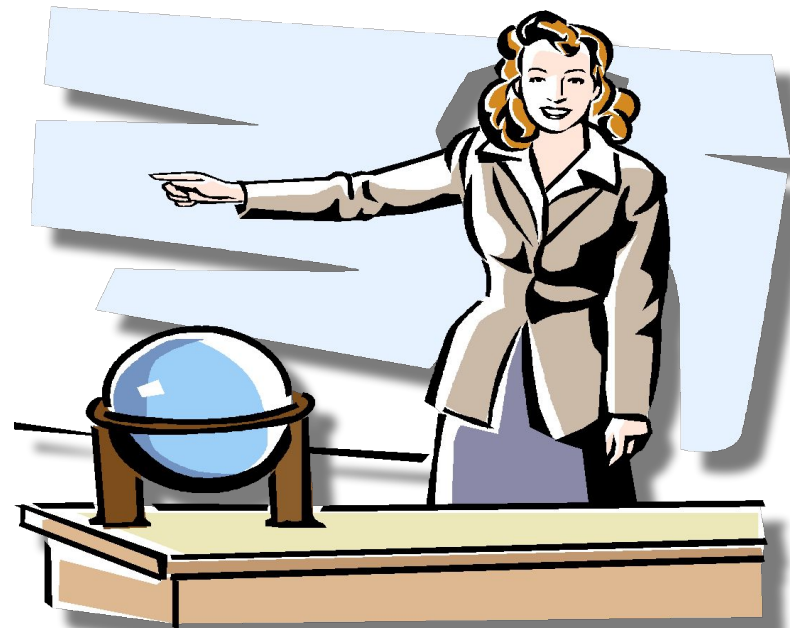
$$3x:3 > 9:3$$

$$x > 3$$

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





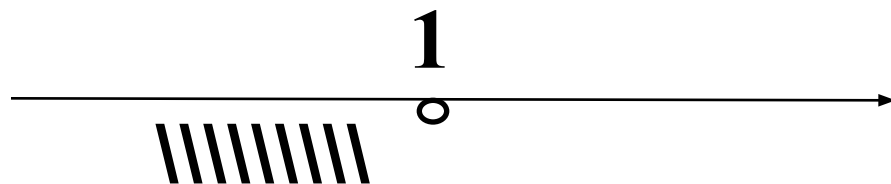
*Применив свойства  
неравенства, найдите общее  
решение  $2x+5<7$ .*

$$2x+5<7$$

$$2x<7-5$$

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

$$x<1$$



**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!**

