

Урок алгебры

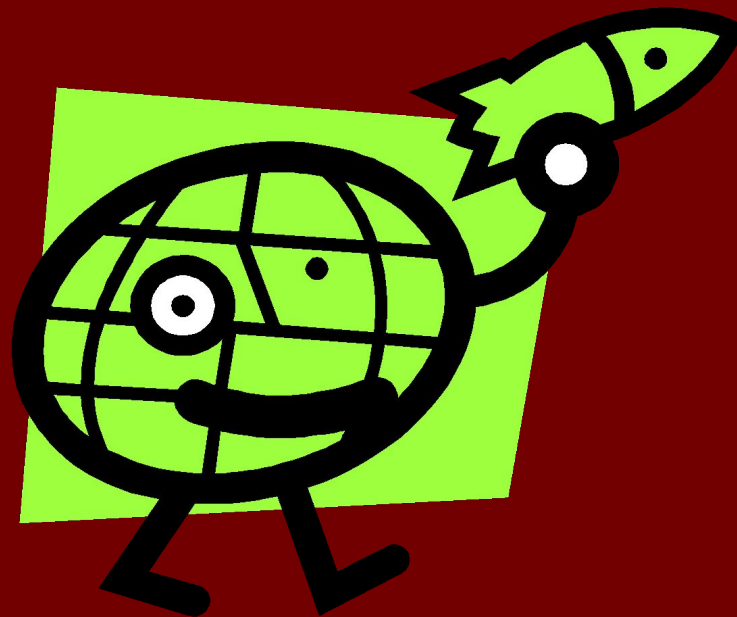
в 9 классе

Учитель : Ткачук Н. П.



Загадка:

В математике – соотношение между числами и выражениями,
В них и знаки для сравнения: меньше, больше иль равно?
Я вам дам одну подсказку, вполне полезную возможно,
Мир объединяет равенство, частица «не» указывает на ...



Тема урока:

Решение линейных неравенств.



Цель урока:

**Закрепление навыков
решения линейных
неравенств.**

Задачи урока:

Образовательные:

- вспомнить, что такое неравенство;
- вспомнить свойства числовых неравенств;
- выяснить с учащимися, что значит решить неравенство;
- ввести понятие линейного неравенства;
- познакомить учащихся с алгоритмом решения линейных неравенств.

Воспитательные:

- отработать навыки решения линейных неравенств, применяя алгоритм решения линейных неравенств.

Развивающие:

- развитие умения самостоятельно анализировать текст, добывать знания и делать выводы;
- развитие познавательного интереса;
- развитие мышления учащихся;
- развитие умений общаться в группах, сотрудничать и взаимообучать;
- развитие правильной речи учащихся.

Этапы урока:

- ◇ Мотивационный этап.
- ◇ повторение материала:
Устная работа
- ◇ систематизация основных знаний в решении неравенств:
 - отработка навыков решения линейных неравенств (стратегия «Зигзаг»);
- ◇ Подведение итогов.
- ◇ Домашнее задание.

Алгоритм решения линейных неравенств

1. Раскрыть скобки:
2. Перенести все слагаемые с x влево, а числа вправо, меняя при этом знак на противоположный:
3. Привести подобные слагаемые:
4. Разделить обе части неравенство на число, стоящее перед x (если это число положительное, то знак неравенства не меняется; если это число отрицательное, то знак неравенства меняется на противоположный):
5. Перейти от аналитической модели к геометрической модели:
6. Указать множество решений данного неравенства, записав ответ:

Пример: Решить неравенство:

$$5 \cdot (x - 3) > 2x - 3$$

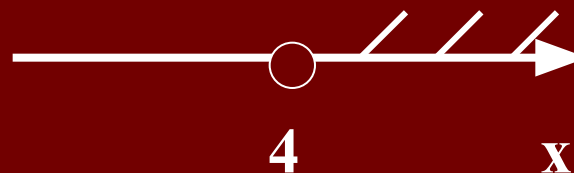
$$5x - 15 > 2x - 3$$

$$5x - 2x > -3 + 15$$

$$3x > 12$$

$$3 \cdot x > 12 / (: 3)$$

$$x > 4$$



Ответ: $(4; + \infty)$

«Кластер»

Знал:

Узнал:



Какова область определения выражения?

■ 1. $\frac{54x - x^2}{x - 7}$

■ 2. $\frac{x(x + 8)}{x^2 - 9}$

■ 3. $\sqrt{6 + x}$

■ 4. $\sqrt{x - 4}$

■ 5. $\frac{9x}{\sqrt{3 - x}}$

■ 1. $x \neq 7$

■ 2. $x \neq 3$ и $x \neq -3$

■ 3. $x \geq -6$

■ 4. $x \geq 4$

■ 5. $x < 3$

Задание:

Стратегия «Зигзаг»:

1. Решить неравенства! (5 мин)
2. Разбор задания в группе.
3. Взаимообучение. (5-7 мин)

Решить неравенство и изобразить множество его решений на координатной прямой:

№ 1 $17 - x > 2 \cdot (5 - 3x)$

№ 2 $2 \cdot (32 - 3x) \geq 1 - x$

№ 3 $8 + 5x \leq 3 \cdot (7 + 2x)$

№ 4 $2 \cdot (0,1x - 1) < 7 - 0,8x$

№ 5 $5x + 2 \leq 1 - 3 \cdot (x + 2)$

№ 6 $7x + 3 \geq 2 \cdot (3x - 1)$

№ 7 $21 \cdot (x - 2) < 5 \cdot (3x + 6)$

№ 8 $4x - 7 + 7x \geq 6x + 8$

Самопроверка:

№ 1

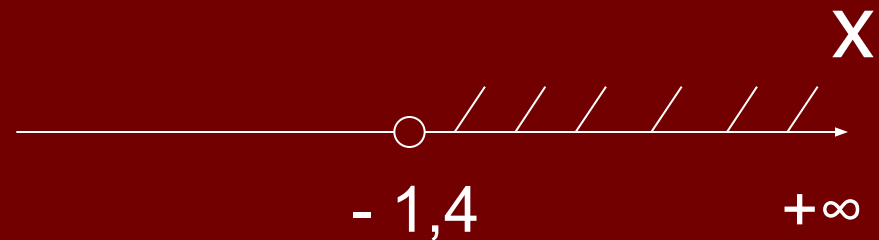
$$17 - x > 2 \cdot (5 - 3x)$$

$$17 - x > 10 - 6x$$

$$-x + 6x > 10 - 17$$

$$5x > -7$$

$$x > -1,4$$



Ответ: $(-1,4; +\infty)$

№ 2

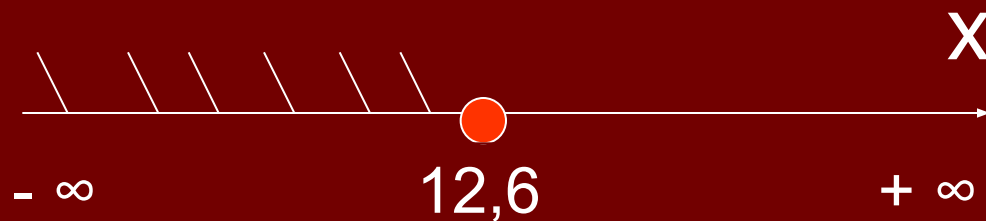
$$2 \cdot (32 - 3x) \geq 1 - x$$

$$64 - 6x \geq 1 - x$$

$$-6x + x \geq 1 - 64$$

$$-5x \geq -63$$

$$x \leq 12,6$$



Ответ: $(-\infty; 12,6]$

№ 3

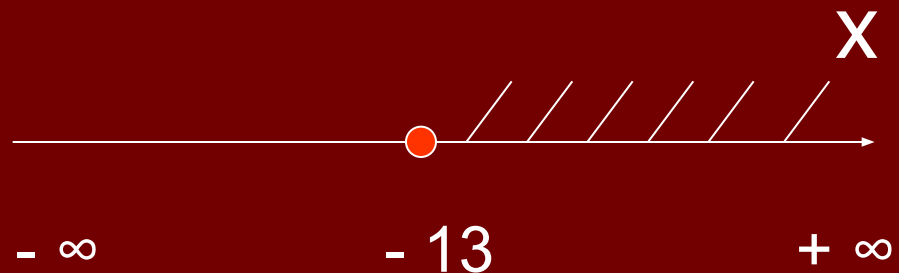
$$8 + 5x \leq 3 \cdot (7 + 2x)$$

$$8 + 5x \leq 21 + 6x$$

$$5x - 6x \leq 21 - 8$$

$$-x \leq 13$$

$$x \geq -13$$



Ответ: $[-13; +\infty)$

№ 4

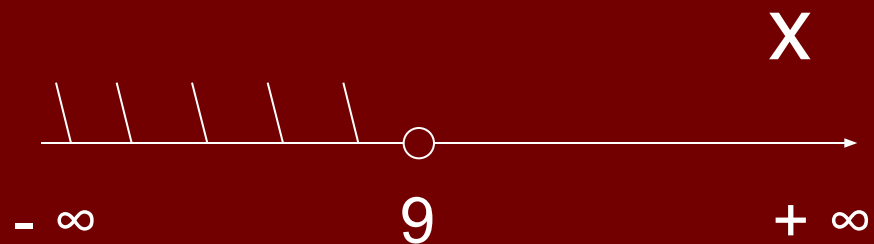
$$2 \cdot (0,1x - 1) < 7 - 0,8x$$

$$0,2x - 2 < 7 - 0,8x$$

$$0,2x + 0,8x < 7 + 2$$

$$1x < 9$$

$$x < 9$$



Ответ: $(-\infty; 9)$

№ 5

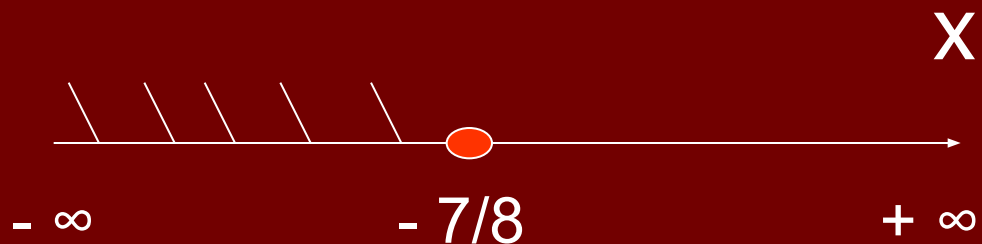
$$5x + 2 \leq 1 - 3 \cdot (x + 2)$$

$$5x + 2 \leq 1 - 3x - 6$$

$$5x + 3x \leq 1 - 6 - 2$$

$$8x \leq -7$$

$$x \leq -7/8$$



Ответ: $(-\infty; -7/8]$

№6

$$7x + 3 \geq 2 \cdot (3x - 1)$$

$$7x + 3 \geq 6x - 2$$

$$7x - 6x \geq -2 - 3$$

$$x \geq -5$$



Ответ [-5; +∞)

$$\text{№7} \quad 21 \cdot (x - 2) < 5 \cdot (3x + 6)$$

$$21x - 42 < 15x + 30$$

$$21x - 15x < 30 + 42$$

$$6x < 72$$

$$x < 12$$



12

Ответ : $(-\infty; 12)$

N°8

$$4x - 7 + 7x \geq 6x + 8$$

$$4x + 7x - 6x \geq 8 + 7$$

$$5x \geq 15$$

$$x \geq 3$$



ОТВЕТ: $[3; +\infty)$

Дополнительное задание:

Решите неравенства:

■ 1) $2 \cdot (x + 8) - 5x < 4 - 3x$

■ 2) $\frac{x}{3} + \frac{2x - 1}{5} > \frac{2x - 1}{15}$

■ 3) При каких значениях x двучлен $5x - 7$ принимает положительные значения?

Домашнее задание:

Подведение итогов урока:

какое определение ты выберешь для себя?

1. Я умею решать неравенства.
2. я немного путаюсь, стоит поработать!
3. я совсем не понимаю.

« Через математические знания,
полученные в школе, лежит
широкая дорога к огромным,
почти необозримым областям
труда и открытий»

А.И. Маркушевич.

Спасибо за урок.

