

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3 с крымскотатарским языком
обучения» городского округа Судак

Решение неравенств с одной переменной

Урок по алгебре в 8 классе
подготовила учитель математики
Аметова Анифе Февзиевна

Судак, 2019

Цели и задачи урока:

Образовательные:

- Расширить, обобщить и систематизировать знания о линейных неравенствах и системах линейных неравенств;
- Повторить понятие неравенства, алгоритм решения неравенства с одной переменной и системы неравенств с одной переменной;
- Закрепить свойства, используемые при решении неравенств с одной переменной;
- Совершенствовать умения решать неравенства и системы линейных неравенств, графически изображать множество их решений, а также записывать решения в виде числового промежутка.

Развивающие:

- Развивать логическое мышление при установлении связи графического изображения множества решений системы линейных неравенств и записи решения с помощью числового промежутка;
- Развивать навыки самостоятельной работы;
- Развивать монологическую речь в ходе обоснования выполняемых действий;
- Развивать интерес к предмету;
- Расширять общий кругозор.

Воспитательные:

- Воспитывать сознательное отношение к учению;
- Воспитывать познавательную активность учащихся;
- Воспитывать чувство личной ответственности в коллективной работе;
- Воспитывать творческую, всесторонне-развитую личность.

Оборудование:

1. Компьютер, интерактивная доска
2. Индивидуальные карточки;
3. Карточки для самостоятельной работы.

План урока

1. Организационный момент.

Приветствие учащихся.

Объявление темы и хода урока

2. Актуализация опорных знаний.

3. Отработка знаний, умений и навыков.

4. Самостоятельная работа.

5. Закрепление навыков и умений учащихся

6. Итог урока

Ход урока

1. Организационный момент.

- Здравствуйте, ребята, сегодня у нас на уроке гости, но мы не будем волноваться и продуктивно поработаем. Тема нашего урока «Решение неравенств с одной переменной». На уроке мы рассмотрим:

-определение неравенств с одной переменной;

-что значит решить неравенство с одной переменной;

-определение равносильных неравенств;

-свойства, которые применяются при решении неравенств с одной переменной;

-алгоритм решения неравенств с одной переменной.

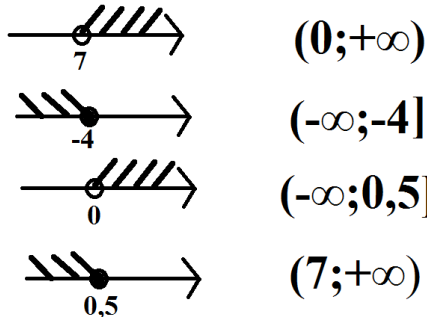
2. Актуализация опорных знаний.

1) Проверка домашней работы

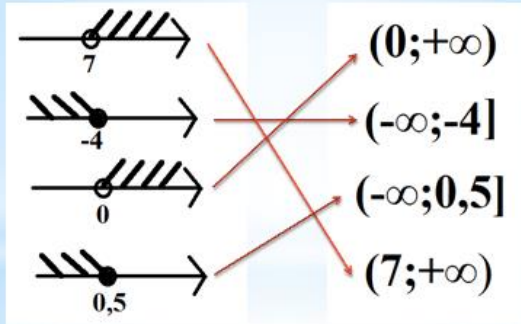
(У доски 2 ученика выполняют домашнее задание)

2) Устная работа

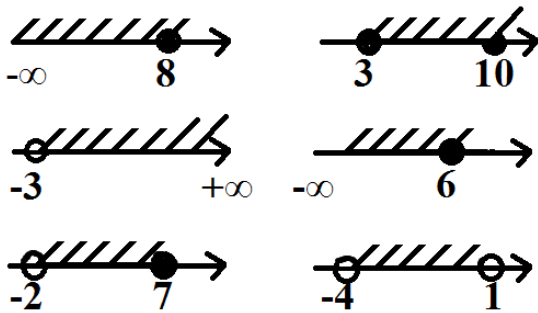
1. Какие неравенства соответствуют промежуткам.



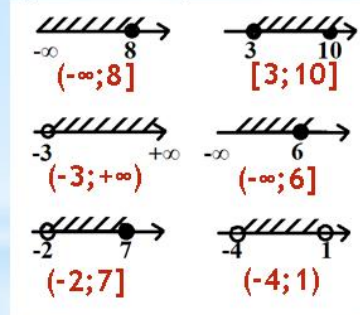
1. Какие неравенства соответствуют промежуткам.



2. Запишите промежуток, изображенный на координатной прямой

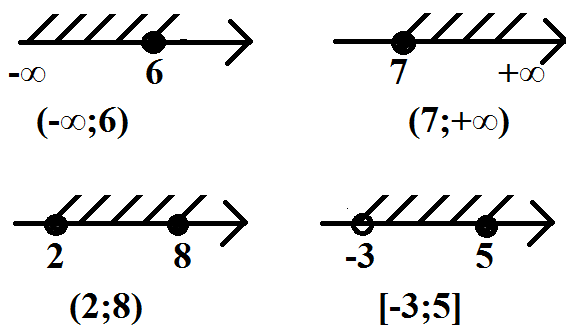


2. Запишите промежуток, изображенный на координатной прямой

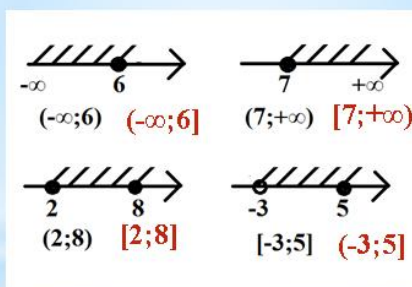


Ответы: $(-\infty; 8]$, $[3; 10]$, $(-3; +\infty)$, $(-\infty; 6]$, $(-2; 7]$, $(-4; 1)$

3. Найдите ошибки



3. Найдите ошибки



Ответы: $(-\infty; 6]$, $[7; +\infty)$, $[2; 8]$, $(-3; 5]$

4) Дополнительно

- Дайте определение решения неравенств с одной переменной.

Решением неравенства с одной переменной называется значение переменной, которое обращает его в верное числовое неравенство.

- Что значит решить неравенство?

Решить неравенство – значит найти все его решения или доказать, что их нет.

- Какие неравенства называются равносильными?

Неравенства, имеющие одни и те же решения, называют равносильными.

Неравенства, не имеющие решений, тоже считают равносильными.

-Сформулируйте свойства равносильности неравенств, используемые при решение неравенств с одной переменной.

При решении неравенств используются следующие свойства:

- *Если из одной части неравенства перенести в другую слагаемое с противоположным знаком, то получится равносильное ему неравенство.*
- *Если обе части неравенства умножить или разделить на одно и то же положительное число, то получится равносильное ему неравенство.*
- *Если обе части неравенства умножить или разделить на одно и то же отрицательное число, изменив при этом знак неравенства на противоположный, то получится равносильное ему неравенство.*

3. Отработка знаний, умений и навыков.

1) Работа в парах.

Найдите пересечение и объединение промежутков с помощью координатной прямой

Для 1- пары

$[-5;4]$ и $[-2; 5]$

Для 2-пары

$[-5; -1]$ и $[-4;+\infty)$

Найдите пересечение и объединение промежутков с помощью координатной прямой

Для I пары $[-5;4]$ и $[-2; 5]$	Для II пары $[-5; -1]$ и $[-4;+\infty)$
------------------------------------	--------------------------------------------

Решите неравенства

Для 1- пары

Решите неравенства

Для I пары $X + 7 < 0$ $X - 9 \leq 2$ $4 - X > 28$ $-12X < -24$	Для II пары $X - 8 > 0$ $X + 11 \geq 5$ $5 - X < 2$ $-14 X > -28$
-----------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

Для 2-пары

$$X + 7 < 0$$

$$X - 9 \leq 2$$

$$4 - X > 28$$

$$-12X < -24$$

$$X - 8 > 0$$

$$X + 11 \geq 5$$

$$5 - X < 2$$

$$-14 X > -28$$

Физкультминутка

4. Самостоятельная работа

1 Вариант

Решить неравенство:

a) $4(1-x) - 3(x+2) < 5$

b) $(x - 4)^2 \geq (x+4)(x-4)$

2 Вариант

Решить неравенство:

a) $3(x+1) - 2(2-x) > -11$

b) $(x + 3)(x - 3) \leq (x + 3)^2$

(Взаимопроверка. Поменялись тетрадями, проверили у соседа по парте)

Самостоятельная работа

1 Вариант
Решить неравенство:
а) $4(1-x) - 3(x+2) < 5$
б) $(x-4)^2 \geq (x+4)(x-4)$

2 Вариант
Решить неравенство:
а) $3(x+1) - 2(2-x) > -11$
б) $(x+3)(x-3) \leq (x+3)^2$

Проверка

I Вариант
 $4(1-x) - 3(x+2) < 5$
 $4-4x-3x-6 < 5$
 $-7x < 7$
 $x > -1$

II Вариант
 $3(x+1) - 2(2-x) > -11$
 $3x + 3 - 4 + 2x > -11$
 $5x > -10$
 $x > -2$

$(x-4)^2 \geq (x+4)(x-4)$
 $x^2 - 8x + 16 \geq x^2 - 16$
 $-8x \geq -32$
 $x \leq 4$

$(x+3)(x-3) \leq (x+3)^2$
 $x^2 - 9 \leq x^2 + 6x + 9$
 $-18 \leq 6x$
 $x \geq -3$

Ответ: 1 вариант

$$4(1-x) - 3(x+2) < 5$$

$$4-4x-3x-6 < 5$$

$$-7x < 7$$

$$x > -1$$

Ответ: 2 вариант

$$3(x+1) - 2(2-x) > -11$$

$$3x + 3 - 4 + 2x > -11$$

$$5x > -10$$

$$x > -2$$

$$(x-4)^2 \geq (x+4)(x-4)$$

$$x^2 - 8x + 16 \geq x^2 - 16$$

$$-8x \geq -32$$

$$x \leq 4$$

$$(x+3)(x-3) \leq (x+3)^2$$

$$x^2 - 9 \leq x^2 + 6x + 9$$

$$-18 \leq 6x$$

$$x \geq -3$$

5. Закрепление

№842(а,б) - у доски 2 ученика

Дополнительно: № 846 (а, б),

6. Итог урока

Рефлексия

Домашнее задание: повторить пп33, 34 № 846 (в, г), 843(а,б)