**Дата: 15.11.2016**

**Тема: Решение неравенств методом интервалов**

**Цели:** Совершенствовать умения решать квадратные неравенства методом интервалов, записывать решение в виде числового промежутка; развивать логическое мышление, навыки самостоятельной работы, умение обосновывать ход действий; воспитывать внимание, сознательное отношение к учению.

**Тип урока:** закрепление

**Оборудование:** учебное пособие, раздаточный материал.

**Ход урока:**

1. **Организационный момент**

Приветствие, проверка отсутствующих, сообщение темы и целей урока

Цель урока : учиться решать неравенства методом интервалов, знать и уметь применять алгоритм решения неравенств методом интервалов, уметь записывать решения неравенства в виде числового промежутка.

 Запишите тему урока.

1. **Проверка домашнего задания**

Сверить ответы с доской, ответить на вопросы учащихся.

№2.51 2) (-4;5) 4) (-∞;2) и (6; ∞) 6) [5; 8,5] 8) (-∞; 3,6] и [12,3; ∞)

1. **Актуализация знаний**

Устный счет

1) Назвать числовые промежутки

а) [-2; -0,5); б) (-3; 2); в) [0; 7]; г) (5; +∞).

2) Какой промежуток соответствует неравенству х ≤ 2?

а) (0; 2); б) )[2; +∞); в) (-∞ 2]; г) (2; ∞).

3) Какое неравенство соответствует данному числовому промежутку: (-1; 3]?

а) х ˂ 3; б) -1 ˂ х ≤ 3; в) х ≥ 3; г) -1 ≤ х ˂ 3.

4) Раскройте скобки -5 (х – 3): -5х + 15?

1. **Определение совместной цели деятельности**

Сегодня мы с вами продолжим решать неравенства методом интервалов, будем работать в парах, индивидуально и все вместе.

1. **Карточка**

5 учащихся выполняют карточку на листочках (15 мин)

 1) На каком рисунке изображено множество решений неравенства х2−16 ≤0

а) ∕ ∕ ∕ ∕ ∕ ∕ ∕ б) ∕ ∕ ∕ в) ∕ ∕ ∕∕ ∕ г) ∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕

 -4 4 -4 4 -4 4

2) решите неравенство (х-8)(х+11)>0 методом интервалов

а) (-∞;-11)U(8;+∞) б) (8;+∞) в) (-11;8) г) (-∞;-11)

3) Найдите все решения неравенства (х+3)(5+2х)≤0

 а) (-3;-2⅟2) б) [-2⅟2;-3] в) [-3;-2⅟2] г) (-∞;-3]U[-2⅟2;∞)

4) Решите неравенство 2х2+5х-3≤0 методом интервалов

5) Найдите область определения выражения $\sqrt{10+3х+х^{2}}$

1. **Практическое применение**

**Учитель.**

Прежде, чем решать неравенства, вспомним алгоритм решения неравенств методом интервалов.

Решить неравенство: (x-7)(x+4) ˃ 0

Расскажите порядок решения неравенства.

**Ученик.**

Алгоритм решения неравенства методом интервалов:

1)найти корни соответствующего уравнения;

2) отметить полученные корни на числовой прямой;

3) определить промежутки знакопостоянства;

4) отметить промежутки, соответствующие данному неравенству;

5)записать ответ с помощью обозначений числового промежутка.

 (x-7)(x+4) ˃ 0 ,

(x-7)(x+4) = 0,

X1=7, X2=-4,

№ 2.53 1) $–(х+\frac{3}{8}$)(х+6,4)<0

 $\left(x+\frac{3}{8}\right)\left(x+6,4\right)>0$

 x= $- \frac{3}{8}$ x= -6,4

 (-∞; -6,4) ($-\frac{3}{8};\infty )$

 3) $–\left(х+\frac{3}{8}\right)\left(x+\frac{1}{4}\right)>0$

 $\left(х+\frac{3}{8}\right)\left(x+\frac{1}{4}\right)<0$

 x= $- \frac{3}{8}$ x= $-\frac{1}{4}$

 (-∞; $-\frac{3}{8}$) ($-\frac{1}{4};\infty )$

 5) 25(x-12)(x+10)≥0

 (x-12)(x+10)≥0

 x=12 x= - 10

 (-∞; -10] [12;+∞)

1. **Физкультминутка**
2. **Практическое применение**

Учащиеся работают в парах, один учащийся за доской

№1

$$\left\{\begin{array}{c}7х-1 ˃ 4 \left(х+2\right),\\3 \left(х+2\right)˃ х-4,\end{array}\right.$$

1) 7х – 1 ˃ 4 (х + 2), 2) 3(х + 2) ˃ х – 4,

7х – 1 ˃ 4х + 8, 3х + 6 ˃ х – 4,

7х – 4х ˃ 8+1, 3х – х ˃ -4 – 6,

3х ˃ 9, │:3 2х ˃ -10, │:2

Х ˃ 3 х ˃ -5

 -5 3 х

 Х ˃ 3

 Хϵ (3; + ∞). Ответ:Хϵ (3; + ∞).

№2

$$\left\{\begin{array}{c}5 \left(х-2\right)\leq 3х+4,\\4х+8 \geq -12,\end{array}\right.$$

1) 5 (х - 2) ≤ 3х + 4, 2) 4х + 8 ≥ -12,

5х – 10 ≤ 3х + 4, 4х ≥ -12 -8,

5х – 3х ≤ 4 + 10, 4х ≥ -20, │:4

2х ≤ 14, х ≥ -5

Х ≤ 7

 -5 7 х

- 5 ≤ х ≤ 7

Х ϵ [-5; 7]. Ответ: Х ϵ [-5; 7].

№3

$$\left\{\begin{array}{c}2 \left(1-х\right)˂ 14-5х,\\12-4х ˂ 5-3х,\end{array}\right.$$

1) 2 (1 – х) ˂ 14 – 5х, 2) 12 – 4х ˂ 5 – 3 х,

2 – 2х ˂ 14 – 5х, -4х + 3х ˂ 5 – 12,

-2х + 5х ˂ 14 – 2, -х ˂ -7,

3х ˂ 12, х ˃ 7

Х ˂ 4

 4 7

нет решений ;Ø – пустое множество.

1. **Рефлексия. Подведение итогов**

Итог урока: что мы изучали сегодня на уроке?

 Что называется решением системы неравенств?

 Алгоритм решения методом интервалов?

Выставление отметок за урок с комментариями.

1. **Домашнее задание**

№ 2.53 (2,4). Аналогичные решались в классе.

Урок окончен. Спасибо за урок, досвидание!

 1) На каком рисунке изображено множество решений неравенства х2−16 ≤0

а) ∕ ∕ ∕ ∕ ∕ ∕ ∕ б) ∕ ∕ ∕ в) ∕ ∕ ∕∕ ∕ г) ∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕

 -4 4 -4 4 -4 4

2) решите неравенство (х-8)(х+11)>0 методом интервалов

а) (-∞;-11)U(8;+∞) б) (8;+∞) в) (-11;8) г) (-∞;-11)

3) Найдите все решения неравенства (х+3)(5+2х)≤0

 а) (-3;-2⅟2) б) [-2⅟2;-3] в) [-3;-2⅟2] г) (-∞;-3]U[-2⅟2;∞)

4) Решите неравенство 2х2+5х-3≤0 методом интервалов

5) Найдите область определения выражения $\sqrt{10+3х+х^{2}}$

 1) На каком рисунке изображено множество решений неравенства х2−16 ≤0

а) ∕ ∕ ∕ ∕ ∕ ∕ ∕ б) ∕ ∕ ∕ в) ∕ ∕ ∕∕ ∕ г) ∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕

 -4 4 -4 4 -4 4

2) решите неравенство (х-8)(х+11)>0 методом интервалов

а) (-∞;-11)U(8;+∞) б) (8;+∞) в) (-11;8) г) (-∞;-11)

3) Найдите все решения неравенства (х+3)(5+2х)≤0

 а) (-3;-2⅟2) б) [-2⅟2;-3] в) [-3;-2⅟2] г) (-∞;-3]U[-2⅟2;∞)

4) Решите неравенство 2х2+5х-3≤0 методом интервалов

5) Найдите область определения выражения $\sqrt{10+3х+х^{2}}$

 1) На каком рисунке изображено множество решений неравенства х2−16 ≤0

а) ∕ ∕ ∕ ∕ ∕ ∕ ∕ б) ∕ ∕ ∕ в) ∕ ∕ ∕∕ ∕ г) ∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕

 -4 4 -4 4 -4 4

2) решите неравенство (х-8)(х+11)>0 методом интервалов

а) (-∞;-11)U(8;+∞) б) (8;+∞) в) (-11;8) г) (-∞;-11)

3) Найдите все решения неравенства (х+3)(5+2х)≤0

 а) (-3;-2⅟2) б) [-2⅟2;-3] в) [-3;-2⅟2] г) (-∞;-3]U[-2⅟2;∞)

4) Решите неравенство 2х2+5х-3≤0 методом интервалов

5) Найдите область определения выражения $\sqrt{10+3х+х^{2}}$

 1) На каком рисунке изображено множество решений неравенства х2−16 ≤0

а) ∕ ∕ ∕ ∕ ∕ ∕ ∕ б) ∕ ∕ ∕ в) ∕ ∕ ∕∕ ∕ г) ∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕

 -4 4 -4 4 -4 4

2) решите неравенство (х-8)(х+11)>0 методом интервалов

а) (-∞;-11)U(8;+∞) б) (8;+∞) в) (-11;8) г) (-∞;-11)

3) Найдите все решения неравенства (х+3)(5+2х)≤0

 а) (-3;-2⅟2) б) [-2⅟2;-3] в) [-3;-2⅟2] г) (-∞;-3]U[-2⅟2;∞)

4) Решите неравенство 2х2+5х-3≤0 методом интервалов

5) Найдите область определения выражения $\sqrt{10+3х+х^{2}}$

 1) На каком рисунке изображено множество решений неравенства х2−16 ≤0

а) ∕ ∕ ∕ ∕ ∕ ∕ ∕ б) ∕ ∕ ∕ в) ∕ ∕ ∕∕ ∕ г) ∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕∕

 -4 4 -4 4 -4 4

2) решите неравенство (х-8)(х+11)>0 методом интервалов

а) (-∞;-11)U(8;+∞) б) (8;+∞) в) (-11;8) г) (-∞;-11)

3) Найдите все решения неравенства (х+3)(5+2х)≤0

 а) (-3;-2⅟2) б) [-2⅟2;-3] в) [-3;-2⅟2] г) (-∞;-3]U[-2⅟2;∞)

4) Решите неравенство 2х2+5х-3≤0 методом интервалов

5) Найдите область определения выражения $\sqrt{10+3х+х^{2}}$