Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Новоурусовская средняя общеобразовательная школа »

Красноярского района Астраханской области.

**Урок алгебры в 9 классе по теме**

**«Неравенства второй степени**

**с одной переменной»**

Учитель математики

Искабулова С.Х.

2012 – 2013 уч.год

Тема урока: «Неравенства второй степени с одной переменной»

Урок изучения новых знаний

Цель урока: 1. Ознакомить учащихся с решением неравенств второй степени с одной переменной, обеспечить усвоение алгоритма решения таких неравенств;

2.Развивать логическое мышление, память, речь, внимание.

3. Воспитывать интерес к математике, графическую культуру.

Оборудование: компьютер, экран, проектор.

**Ход урока.**

1. **Организационный момент**.
2. **Повторение и закрепление изученного материала**.

а) Разбор вопросов по д/ з ( анализ нерешенных пунктов)

б) Что является графиком функции у =ах2 +вх +с? От чего зависит направление ветвей параболы?

в) Самостоятельная работа по группам.

Учащиеся по группам выполняют задание 5 минут.

Результаты сверить по таблице на экране, ошибки разобрать.

Задание: Решите уравнение:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| группа | уравнение | Сравните результаты |
| I группа  IIгруппа  III группа  IV группа | = 0  + = -2    = 0  + = 2 | х1 = 6, х2=  -1  ОДЗ: х  Ответ: 6  Х = 1.  ОДЗ: х  =0  Д= -15<0, корней нет  Х = -1.  ОДЗ: х |

1. **Формирование новых знаний и умений.**

На экране слайды.

***Определение:*** Неравенства вида *ах2 +вх +с>0 и ах2 +вх +с<0,*

где х- переменная, а,в,с- некоторые числа ( а),

неравенствами второй степени с одной переменной.

***Алгоритм решения неравенства второй степени с одной переменной:***

1. Определить направление ветвей параболы: при а > 0 ветви вверх,

при а< 0 ветви вниз.

1. Приравниваем левую часть к нулю: *ах2 +вх +с=0,* находим корни этого квадратного трёхчлена.
2. Отметим корни данного квадратного трёхчлена на числовой оси Ох:

Если ≥ и ≤ , то «точки жирные»

Если > и < , то « точки выколотые»

С учетом направления ветвей строим параболу.

1. Если трёхчлен не имеет корней, строят эскиз параболы, расположенный в верхней полуплоскости при а > 0

и в нижней полуплоскости при а< 0.

1. Находим на оси Ох промежутки, соответствующие данному неравенству.

На доске разобрать примеры соответственно алгоритму.

**Пример 1.**  5х2 + 9х – 2 < 0

5х2 + 9х – 2 = 0

а = 5 > 0 – вверх;

Д = в2 - 4ас = 81 +40 = 121 = 112 ;

Х1= 1/5; + + х

х2 = -2. -2° 1/5°

Ответ: (-2; )

*Акцентировать внимание на то, что:*

*а)у трёхчлена два корня; б)на расстановку знаков, т.е. то, что ниже оси Ох – минус, то что выше оси Ох – плюс; в) ответ выбираем в соответствии*

*со знаком неравенства.*

**Пример 2.**  3х2 – 11х – 4 > 0 + +

Д = 169, х1 = 4, х2 = - - ° 4 °

Ответ: (-

**Пример 3.** х2 +2х - 4> 0

а = - ветви параболы вверх.

Д = 0, х= 8

+ + +

° 8

Ответ: (- ) U (8; +∞)

**Пример 4.** Х2 – 3х+ 4> 0

а = 1 > 0- парабола ветвями вверх.

Д = -7.

Х

Ответ: х – любое.

*В последнем примере акцентировать внимание на пункте 4 алгоритма.*

1. **Закрепление изученного материала.**

№ 304(б,г) Ответы: б) (- ) U (2; +∞)

г) (- ) U (5; +∞)

№ 306 (в,г) Ответ: в) [ ; 1] ; г) (- ] U [2; +∞)

№ 308( а,д) Ответ: а) (- 4; 4), д) (-; 0)

1. **Подведение итогов.**

Повторить по пунктам алгоритм решения неравенств второй степени

с одной переменной.

Выставление оценок.

1. **Д / з:** № 304**(**а,г**);** № 306(а,б); № 308(б,г)