МБОУ СОШ №1 п. Ханымей ЯНАО

Учитель: Рогова Ф.А

Предмет: алгебра

Класс: 9

Тема урока: Уравнения

Тип урока: комбинированный урок

**Урок «Подготовка к ГИА по теме - уравнения»**

**Цель урока:** обобщение и систематизация знаний, умений и навыков по теме «Уравнения»

Обучающие: обобщить знания учащихся по теме, закрепить знания по теме при решении тестовых

 заданий ГИА, ликвидировать возможные пробелы в знаниях

Развивающие: развивать логическое мышление, умение анализировать, сравнивать, обобщать,

 делать выводы, развивать умения учебного труда( работать в нужном темпе)

Воспитательные: воспитывать у учащихся интерес к математике, воспитывать аккуратность,

 дисциплинированность, самостоятельность, стремление к достижению

 результата

Оборудование:

План урока:

1.Организационный момент. Сообщение темы урока и объяснение хода урока

2. Актуализация знаний. Устная фронтальная работа

3.Решение заданий ГИА с последующей проверкой

4. Самостоятельное решение с последующей проверкой

5.Подведение итогов урока

6. Домашнее задание

Ход урока:

1. **Организационный момент**. Сегодня, ребята, мы вспомним уравнения школьного курса, изучаемые в курсе алгебры 7-9 классов.

Потренируемся в решении уравнений, выборе правильных ответов к уравнениям.

Повторим, обобщим и приведем в систему знания по данной теме.

1. **Актуализация знаний**

**Фронтальный опрос учащихся**

Давайте, вспомним изучаемые в курсе алгебры 7-9 классов уравнения.

Все уравнения можно разбить на несколько групп

**уравнения**

**линейные квадратные дробно-рациональные высших**

 **степеней**

**Проверить знание определений**: Ребята, нужно закончить выражение

1. Корнем уравнения с одним неизвестным называют…( значение неизвестного, при котором уравнение обращается в верное равенство)
2. Решить уравнение с одним неизвестным- значит…( найти все его корни или доказать, что корней нет)
3. Линейным уравнением с одним неизвестным х называют уравнение вида… ( ах= в, где х неизвестная, а, в-числа; а – коэффициент при переменной, в – свободный член)
4. Квадратным уравнением с одним неизвестным х называют уравнение вида…(ах2 + вх +с=0)
5. Если один из коэффициентов (кроме коэффициента при х2) равен 0, то уравнение называют…(неполным квадратным уравнением)
6. Назовите формулу для расчета дискриминанта квадратного уравнения …(D = b2 – 4ac)
7. Зная значения дискриминанта, что можно определить…(количество корней квадратного уравнения)
8. По каким формулам можно рассчитать значение корня квадратного уравнения

( -в +√D) ; (-b - √D) . Если второй коэффициент четное число, то x= -b/2+√D/4 ;

 2 a 2a a

Теорема Виета:

Х2+рх +q =0, x1 +x2 =-p

 X1∙ x2 =q

1. Сформулировать алгоритм решения линейных уравнений…(слагаемые с переменной переносятся в левую часть уравнения, а остальные слагаемые в правую часть. При переносе слагаемых знак меняется на противоположный.
2. Деление дробно-рациональных уравнений основано на утверждении…(дробь a/b=0 тогда и только тогда, когда ее числитель равен 0, а знаменатель не равен 0).
3. Какими способами можно решить уравнения степень которых выше второй…(два основных способа: введение новой переменной и разложение на множители).

**3.Решение заданий ГИА с последующей проверкой:**

А) Решить уравнение 2х2 – 3х -5 = 0

 Х+1

Ответы: **1.** -1; **2.** 2,5; **3.** -1; 2,5; **4.** 1; -2,5

Проверка: Данная дробь равна 0, значит числитель равен 0, а знаменатель не равен 0.

 2х2 – 3х -5 =0 D = b2 – 4ac

 Х+ 1 ≠0 D = 9 - 4∙2∙(-5) =49, D > 0; 2 корня

Х1= -в+√D , Х2= - в- √D , Х1=2,5; Х2= -1.

 2а 2а

Число (-1) является посторонним корнем, уравнение имеет единственное решение х = 2,5.

Ответ: 2

Б) Сколько корней имеет уравнение:

Х3 – 3х – 32 х +96 =0

1. 1; 2. 2; 3. 3; 4. 0

В левой части уравнения 4 слагаемых применим метод группировки

(х3 – 3х2) – (32 х – 96) =0

Х2(х – 3) - 32(х – 3) =0

(х -3) (х2 – 32) = 0

Х – 3 = 0 х2 – 32 = 0

Х = 3 х2= 32

 Х = - 4√2; х=4√2

Ответ: 3

В) При каких значениях параметра а уравнение х2 +2х +а =0

Уравнение имеет:

1. Два различных корня;
2. Имеет корень равный 2
3. Т. к уравнение х2 +2х +а =0, то D > 0

D = 4 -4 а; 4 – 4а > 0; - 4 a > - 4, a ˂ 1; при а ˂ 1 уравнение имеет два различных корня

1. Так как 2 является корнем уравнения по заданному условию

Х2 + 2х +а = 0

22 + 2∙ 2 +а =0

4+ 4 +а =0

а = -8

Ответ: при а =-8 уравнение имеет корень, равный 2

1. **Самостоятельное решение с выбором ответа**

А) решить уравнение х2 + 4х +9 = 5х +21 1 бал

Ответ: 1. 4; 3 ***2. 4; -3*** 3. ¼; 3; 4.-1,3; 4

Б)Решите уравнение: -9х2 + 9 х = 0 1 бал

 25

В ответе укажите наименьший из его корней

Ответ: 1. – 5/3 ***2. 0*** 3. – 9/25 4. 1/25

В) Решите уравнение: (х2 +2) (х2 – 8) =11 2 балла

Ответ: -3; 3

Г) При каких значениях параметра **В** уравнение х2 – в х +4 =0 4 балла

 Х -6

Ответ: -4; 4

1. **Подведение итогов**

Ребята, какие уравнения мы сегодня повторили?

С какими затруднениями столкнулись?

1. **Домашнее задание:** повторить тему «Решение системы уравнений, способы решения систем уравнений»