Открытый урок в 8а классе (спаренных 2 урока ).

**Тема: Уравнения**

Цели: Обобщать и систематизировать материал по данной теме.

 Провести диагностику усвоения системы знаний и умений и ее применения для выполнения практических заданий стандартного уровня с переходом на более

высокий уровень.

 Содействовать рациональной организации труда: введением игровой ситуации

снять нервно-психическое напряжения; развивать познавательные процессы, память

воображение, мышление, внимание, наблюдательность, сообразительность; вырабо-

 тать самооценку в выборе пути, критерии оценки своей работы и работы товари-

ща; повысить интерес учащихся к нестандартным задачам, сформировать у них

положительный мотив учения.

 Тип урока. Урок обобщения и систематизации с дидактической игрой «Крестики-

нолики».

Организационные формы общения. Групповая, индивидуальная, парная.

Ход урока.

1. Актуализация опорных знаний.

Как вы все уже поняли тема нашего урока: «Уравнения». Давайте вспомним какие

виды уравнений вы знаете? А для этого выполним первое задание: Надо стрелками

соединить уравнение и его название.(на двух закрытых досках написать заранее)

Из каждой команды по одному участнику (кто быстрее и правильнее).

Победившей команде дается право выбора кода команды: «крестик» или «нолик» и

они получают поощрительный бал –свой код.

1. $\frac{2}{x^{2}-х+1}-\frac{1}{х+1}=\frac{2х-1}{х^{3}+1}$ линейное уравнение
2. 0,5х-7 =0 полное квадратное уравнение
3. 7х2+ 5х=0 целое рациональное
4. 5х2-11х+7=0 неполное квадратное
5. $\frac{8x^{2}-3}{5}-\frac{5-9x^{2}}{4}=2$ дробное рациональное
6. 3х2-10=0 приведенное квадратное

(правильно, приведенного квадратного уравнения здесь нет, приведите пример).

Теперь переходим к игре. Правила игры: Класс разбивается на две команды (что мы уже

сделали ). Выигрывает та команда ,которая набирает большее количество своих знаков.

Команда, которая с очередным заданием справилась быстрее ,имеет право выбора следующего конкурса. Непременное условие игры –начинать с конкурса «Вспомни» и закончить «SOS»

Таблица

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вспомни | Т | Эрудит |
| Изо | ! | Тест-прогноз |
| Пифагор | Письмо из прошлого | SOS |

**Конкурс «Вспомни».** Заполнить таблицу, где а, б, с- коэффициенты квадратного уравнения

ах2+вх+с=0, п-число корней, х1 , х2 –корни.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Уравнения | а | в | с | п | Х1 ,х2 | х1+х2 | Х1\*х2. |
| 2х2=0 |  |  |  |  |  |  |  |
| Х2+4х=0 |  |  |  |  |  |  |  |
| Х2-9=0 |  |  |  |  |  |  |  |
| Х2+5=0 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5Х2+2=0 |  |  |  |  |  |  |  |
| Х2-10х+21=0 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3Х2-7х+4=0 |  |  |  |  |  |  |  |
| Х2+х-90=0 |  |  |  |  |  |  |  |

Каждый участник выбирает себе одно уравнение,берет фломастер,решает этим фломастером в черновике и таблицу заполняет этим же фломастером.

Следующие конкурсы проходят в таком порядке, в каком их выбирает победившая команда.

**Конкурс Т (теоретический).**

Каждой команде предлагается ответить на следующие вопросы:

1 Определение квадратного уравнения.

2 Виды квадратных уравнений.

3 Формула дискриминанта.

4 От чего зависит количество корней квадратного уравнения.

5 Формулы корней .

6 Формулировка теоремы Виета.

7 Определение линейного уравнения.

8 Чем отличается целое рациональное уравнение от дробного рационального ?

9 (дополнительный)Написать на доске формулы корней квадратного уравнения двух видов.

**Конкурс « Тест-прогноз»**

Каждый участник решает по выбору одно уравнение.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 2 Х2+3х-5=0
2. 10Х2+5х=0
3. Х2+3=3-х
4. 3х-48=0
5. Х= -х
6. 2х+9=13-х
7. $\frac{у-1}{2}+\frac{2у}{3}=\frac{5у}{6}$
8. $\frac{3х+1}{х+2}-\frac{х-1}{х-2}=1$
 | 5Х2-7х+2=012Х2+3х=0Х2+2=х+212х-1=356у=5у14-у=19-11у$$\frac{2х}{3}+\frac{5х}{6}=\frac{х-1}{2}$$$$\frac{2у-2}{у+3}-\frac{у+3}{у-3}=5$$ |

**Конкурс «Пифагор»(древнегреческая задача).**

- Скажи мне ,знаменитый Пифагор ,сколько учеников посещают твою школу и слушают твои беседы?

-Вот сколько ,-ответил Пифагор ,-половина изучает математику, четверть природу, седьмая часть проводит время в размышлениях и ,кроме того,есть еще три женщины.

Сколько же учеников у Пифагора?

Конкурс «!»

Каждая команда должна составить приведенное квадратное уравнение ,имеющее два совпадающих корня ,равных 3.

**Конкурс «Письмо из прошлого».**

Задачи на квадратные уравнения встречаются в трудах индийских математиков уже с 5 века н. э. Вот одна из них:

 Обезьянок резвых стая,

Всласть поевши, развлекалась.

Их в квадрате часть восьмая

На поляне забавлялась.

А 12 по лианам …

Стали прыгать, повисая…

Сколько ж было обезьянок,

Вы скажите ,в этой стае ?

**Конкурс «Эрудит».**

Капитанам было дано задание на дом : Подготовить уравнение для капитана соперников.Сейчас капитаны обменяются своими заданиями, решат полученные уравнения у доски и скажут как называется данное уравнение.

1. $х^{4}=21x^{2}+100$
2. $х^{4}=5x^{2}-6$

Оригинальное задание командам (никогда не встречались нам уравнения такого вида)

(х2-5х+7)2-2(х2-5х+7)-3=0

Кто решит первым?

**Конкурс «Изо»**

Решить уравнение графически.

Один участник из каждой команды у доски,остальные на листе группой(учитывается не только скорость и правильность ,но еще аккуратность и красочность).

1. $\sqrt{х}=\frac{8}{х}$
2. $\frac{10}{х}=2,5х$

**Конкурс «SOS»**

Вот и подошел последний конкурс .Как вы думаете ,почему он так называется? Сможете ли вы его выполнить без посторонней помощи? Сейчас мы это увидим.

Кто мне скажет: «Сколько будет дважды два?» Конечно же вы думаете ,что 4.

Хотите ,я вам докажу ,что 2\*2=5. Не может быть? Что ж посмотрим. Итак будьте

внимательны!!!

16-36=25-45

Согласны с этим равенством, оно конечно же неоспоримо.

Прибавим к обеим частям равенства одинаковое число. Можно это делать? Конечно же да.

16-36+20$\frac{1}{4}$ =25-45+20$\frac{1}{4}$

Теперь вспомним формулы сокращенного умножения, а именно квадрат разности и преоб-

разуем.

 42 -2\*4\*$\frac{9}{2}+(\frac{9}{2})^{2}$ + =52 -2\*5\* $\frac{9}{2}+(\frac{9}{2})^{2}$

Соберем эту формулу

(4- $\frac{9}{2}$ )2=(5-$\frac{9}{2}$ )2 Согласны?

4- $\frac{9}{2}$ =5- $\frac{9}{2}$ Согласны?

4 = 5

2\*2=5

Если не найдете ошибку ,значит дважды два пять, а вовсе не 4.

(Если не ответят, остается на дом)

Если останется время повторить теоретический материал по плакатам.

Домашнее задание: Составить и решить по одному уравнению на каждый вид.