МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №34 ГОРОДА ТИХОРЕЦКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТИХОРЕЦКИЙ РАЙОН

**План – конспект**

**открытого урока по алгебре и началам анализа**

**10 класс**

Учитель:

Мирошниченко Валентина Николаевна

Тихорецк 2010г.

**Тема урока:**  **Решение иррациональных ,показательных**  **и**

 **логарифмических уравнений.**

Уравнение представляет собой наиболее

серьёзную и важную вещь в математике ».

 ( О. Лодж.)

**Цели урока:** Образовательная: в ходе повторения и обобщения учебного материала повысить осознанность и прочность усвоения знаний по теме.

Развивающая: на основе использования технологии дифференцированного обучения развивать познавательную активность учащихся, навыки самостоятельной и коллективной работы в микрогруппах, логическое мышление, математическую речь.

Воспитательная: воспитывать интерес к предмету, сотрудничество, культуру общения.

 **Тип урока:** повторительно – обобщающий.

 **Форма проведения:** урок – путешествие с использованием игровых

 элементов.

 **Методы обучения:**

– словесные

 – наглядно – демонстрационные

 – самостоятельное исследование и выполнение расчетов по

 заданному алгоритму.

 **Методические приемы :**

 ● наглядность

 ● доступность

 ● сотрудничество учащихся и учителя

 ● использование технологии дифференцированного обучения,

 развитие способностей каждого.

**Материально – техническое оснащение урока:** информационные стенды, мультимедийные материалы, экран, задания для самостоятельной работы.

**Ход урока**

**I.** **Организационный момент:**

* проверка присутствующих и их готовности к уроку;
* мотивация урока (информация о содержании темы, целях и форме провидения урока).

Французский писатель Анатоль Франс (1844–1924гг.) заметил «что учится можно только весело… Чтобы переварить знания, надо поглощать их с аппетитом. »

Последуем совету писателя и проведем наш урок в необычной форме – в форме путешествия по «стране уравнений». Будем на уроке внимательны, активны, будем поглощать знания с большим желанием, ведь они вам понадобятся.

Сегодня перед нами стоит задача: повторить типы, методы решения иррациональных, показательных и логарифмических уравнений. В ходе изучения темы вы обнаружили разный уровень знаний. Исходя из этого, я предложила вам сформировать для путешествия по «стране уравнений» 2 группы. Маршрут путешествия одинаков для всех, но на некоторых станциях вам будут предложены задания разной степени сложности, и в соответствии с этим оцениваться они будут разным количеством балов.

Роль гида в нашем путешествии буду играть я, а помогать мне будут учащиеся, которые будут следить за провидением по маршруту каждой группы и каждого из вас, оценивая выполнения вами заданий на каждой станции, а их в нашем маршруте:

«Угадай-ка»

«Рабочий городок»

«Занимательная»

«Эрудит»

**II. Повторение, обобщение и систематизация знаний по теме.**

1. На станции «Угадай-ка» учащиеся разгадывают кроссворд, составленный по определениям типов уравнений. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. (см. приложение 1).

2. На станции «Рабочий городок» учащиеся решают иррациональные, показательные и логарифмические уравнения в следующей последовательности:

* на экране демонстрируется пример решения уравнения, которое комментирует один из учащихся;
* решение уравнений разной степени сложности учащимся у доски и в микрогруппах.

Каждое правильное решение учащихся 1ой группы оцениваются в 2 балла, а 2ой группы – в 1 балл.

1. Иррациональные:

 I. √ 2х2 + 1 = 1 + х

 II. √3х2 +х – 3 = х

2. Показательное:

 I. 2 –х + 2,5 = √2

 II. = 

 3. Логарифмическое:

 I. log 4 (3х+1) + log 4 5 = log 4 20

 II. log 2 (2х – 3) = 4.

3. На станции «Занимательная» учащиеся в устной форме решают задачи на логическое мышление и смекалку. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл (см. приложение 2).

4. На станции «Эрудит» учащиеся выполняют тестовые задания . Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

**III. Подведение итогов урока. Выставление и аргументация оценок.**

Задание на дом.

Приложение № 1.

**Кроссворд**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |   |  |  |  |  |  |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |

**По горизонтали:**

1. Уравнение, содержащее переменную в показателе степени, называется …..
2. Уравнение, содержащее переменную под знаком корня, называется …..
3. Без него производство обойтись не может у нас

Это качества пищи гарант

Ну а кто же такой …….

 **По вертикали:**

1. Уравнение, содержащее переменную под знаком логарифма, называется …..
2. **Ключевое слово:** равенство содержащее неизвестное называется ….

 **Приложение № 2.**

Занимательные задачи.

1.У Марины было целое яблоко, две половины и 4 четвертинки. Сколько было у неё яблок?

2. Что больше 25 или 52 ?

3. Расположение числа в порядке возрастания.

 А) 1 млн; В) 100\*100; С) (10003); Д) (2 млн)

4. Чему равно значение вот этого выражения.

 √

 √

 √ …….

 √ 1

5. Решите уравнение:

 х\*х = х+х (0;2)

 хх=х (1;0)

 √ х = х (1;0)

 6. Найдите 5 2; 72; угол в квадрате.

 7. Математик получил приглашение на званый обед. Он ответил запиской: «С а».

 8. В ванне 10 тыс.кг молока, процент внесения закваски 5 %. Сколько нужно внести закваски в ванну?

**Оценочный лист учащихся 1ой группы.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Ф.И.****учащихся** | **Ст. «Угадай-ка»** | **Ст. «Рабочий городок»** | **Ст. «Занимательная»** | **Ст. «Эрудит»** | **Итого**  | **Оценка**  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Оценочный лист учащихся 2ой группы.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Ф.И.****учащихся** | **Ст. «Угадай-ка»** | **Ст. «Рабочий городок»** | **Ст. «Занимательная»** | **Ст. «Эрудит»** | **Итого**  | **Оценка**  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**ВАРИАНТ I**

**1.** Решите уравнение: 2Х = 32.

 1) 5; 2) 16; 3) 2; 4) 0.

**2.** Решите уравнение: 3Х – 1 = 27.

 1) 2; 2) 4; 3) 10; 4) 8.

**3.** Решите уравнение: log 3 х = 3.

 1) 3; 2) 1; 3) 27; 4) –3 .

**4.** Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения:

log 5 х + log 5 9 = 3

 1) [ – 10; – 15] ; 2) (5; 10); 3) (10; 13); 4) [ 10; 15]

**5.** Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения:

­ √ х + 1 = 1

 1) [ 2; 5] ; 2) (– 2; – 1); 3) [– 1; 1]; 4) [ 1; 2]

**6.** Решите уравнение: log 7 (2х – 3) = log 7 (х – 2).

 1) 5; 2) решений нет; 3) 1; 4) 3 (1/3)

 .

 **7.** Найдите сумму корней уравнения:



 (1/3)2х +5 (1/3)х – 24 = 0

 1) –1; 2) 11; 3) –5; 4) 1 .

**ВАРИАНТ II**

**1.** Решите уравнение: 4Х = 64.

 1) 3; 2) 16; 3) 4; 4) 8.

**2.** Решите уравнение: 4Х + 5 = 16.

 1) 3; 2) –3; 3) 7; 4) 9.

**3.** Решите уравнение: log 4 2х = 3.

 1) 3; 2) 6; 3) 32; 4) 1,5 .

**4.** Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения: √ 2х + 5 = 4

 1) [ 0; 5] ; 2) (0; 5); 3) (6; 7); 4) [ 5; 7]

1. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения:

 log 7 (3х – 5) = log 7 (х – 3)

 1) 2; 2) 4; 3) решений нет; 4) 1.

**6.** Найдите произведение корней уравнения :

 lg 2х – 4 lg х– 5= = 0.

 1) 5; 2) 10 4; 3) 10; 4) 5; –1.

 **7.** Решите уравнение  **3х** + 3х+1 = 4.

 1) 0; 2) 1; 3) 3; 4) –1.

**ВАРИАНТ III**

**1.** Решите уравнение: √ х 2 – 1 = √ 8

 1) 3; –3; 2) 3; 3) –3; 4) 7.

**2.** Решите уравнение: .  = 

 1)2 (5/7); 2) –1(3/7); 3) –2; 4) 1.

1. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения:

­ √ х – 5 + х = 7

 1) (7; +∞) ; 2) [ 7; 9]; 3) (–∞; 7]; 4) [ 9; +∞)

**4.** Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения:

 log 5 (3х + 1) = 2

 1) (–∞; 0) ; 2) [ 0; 7]; 3) (2; 3); 4) ( ; +∞)

**5.** Решите уравнение: 3х+2 + 3 х + 1 + 3х = 39

 1) –1; 2) 0; 3) 1; 4) 3 .

**6.** Найдите сумму корней уравнения: 3 2х – 4\*3х + 3 = 0.

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

 **7.** Решите уравнение lg(5х+11)–lg(1/2) = lg13

 1) –0,9; 2) 2,5; 3) 10/9; 4) 10.

**ВАРИАНТ IV**

**1.** Решите уравнение: √ х 2 – 16 = 3.

 1) 5; –5; 2) 5; 3) –5; 4) 4.

**2.** Решите уравнение: . 4 х – 2 = 

 1) –3 ; 2) 3; 3) 5; 4) .

1. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения:

 ­ х – √ 2х 2 – 9х + 5 = 3.

 1) [ –5; –2]; 2) [ 0; 4]; 3) (–5; 0]; 4) [ 3; +∞)

1. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения:

 log 5 (3х – 1) = 3

 1) (15; 20) ; 2) [ 0; 2]; 3) (20; 40); 4) [ 40; 50]

**5.** Решите уравнение: 5х+1 + 5х + 5х – 1 = 31.

 1) решений нет; 2) 0; 3) 1; 4) 5 .

**6.** Решите уравнение: : log 5 (2х – 3) + log 5 6 = log 5 18.

 1) 0; 2) 3; 3) 2; 4) 

 **7.** Найдите сумму корней уравнения: log22х – 4 log 2 х= 12.

 1) 64,25; 2) 8; 3) 4; 4) 60.