**План- конспект урока**

**Применение свойств квадратного корня**

**(Тема урока)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ФИО (полностью):** | Старикова Валентина Валерьевна |
|  | **Место работы:** | МОУ «Турунтаевская районная гимназия» |
|  | **Должность:** | учитель |
|  | **Предмет:** | математика |
|  | **Класс** | 8 «А» класс |
|  | **Тема** | Применение свойств квадратного корня |
|  | **Базовый учебник** | А.Г. Мордкович,. Алгебра, 8 класс |

**8.Цель урока:** обобщить и привести в систему имеющиеся знания по теме “применение свойств квадратного корня», помочь учащимся выявить и устранить пробелы в знаниях по теме;

**9. Задачи:**

**- обучающие:**

* Систематизировать, расширить и углубить знании и умения учащихся применять свойства корней в решении задач.
* Способствовать развитию наблюдательности, умению анализировать, сравнивать, делать выводы.
* Побуждать учеников к само- и взаимоконтролю, вызывать у них потребность в обосновании своих высказываний.
* Закрепить правила нахождения и вычисления корней;
* Сформировать навыки вычислительных задач с корнями;

Обогатить математический язык и расширить кругозор.

**-развивающие:**

* Развитие логического мышления;
* Развитие интеллекта через заучивание математических терминов;
* Развитие навыков самоорганизации;
* Развитие воли через задание посильной сложности;
* Развитие навыков работы на компьютере.

**-воспитательные :**

* Воспитывать аккуратность записей;
* Воспитывать уважительное отношение друг к другу.

1. **Тип урока:** обобщение и систематизация знаний
2. **Формы работы учащихся :**индивидуальная, фронтальная
3. **Необходимое техническое оборудование:** компьютер, экран, мультимедийный проектор

**Структура и ход урока**

1. Оргмомент ( 2 мин)
2. Устная работа (фронтально) (8 мин)
3. Страничка вычислений. (10мин)
4. Страничка творчества и внимательности (12 мин)
5. Тестовые задания (10 мин)
6. Подведение итогов (2 мин)

1**. Организационный момент**.

- Здравствуйте, ребята. Садитесь. Надеюсь, мы с вами поработаем сегодня плодотворно.Н ад какой темой мы с вами работали? Вот и сегодня мы постараемся обобщить и систематизировать знания по теме. Условно мы поднимаемся вверх по лестнице. У нас несколько ступенек -страничек: 1 устный журнал 2. Страничка вычислений 3. Страничка творчества и внимательности. 4. Страничка «Я сам». Перед вами лежит ваша рабочая тетрадь, но это не простая тетрадь, это математический журнал. В ней задания по трем уровням, какой вам решать вы выбираете сами. (ребята приклеивают стикеры таким цветом, какой уровень решают)

Итак, начинаем.

2. **Устная работа.**

Перед вами задание. Выполняйте его.

1. Арифметическим квадратным корнем из числа a называется …………………………….. число, …………………. которого равен a.

Обозначение: ……………………………

2. Свойства корня:

а) = …………….. при ………………….



б) …………..= при …………………….



в) = ……………. при ……………………..



3. уравнение



……………………….. ………………….. …………………

3.Получи рисунок. Для этого закрась ответы с правильными ячейками (ответы могут повторяться)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | -3 |  |  | 258 |  |  |  |
|  |  |  | 5 |  | 2 | -2 |  |
| -8 | 125 |  |  |  |  | 3 |  |
| 2 |  |  | 10 |  |  |  |  |
|  | 15 |  | -2 |  | -9 |  |  |
|  | 8 |  | 3 |  |  | -98 |  |
|  |  | 5 |  |  |  |  |  |

В ответе получается корень.

Молодцы ! вы справились успешно с заданиями. Теперь мы можем подняться по ступеньке вверх.

3**. Страничка вычислений**.

Для того, чтобы узнать про арифметический квадратный корень, нужно выполнить задания. Выбирайте уровень. Три человека у доски по очереди. Получают жетоны за решение.

***«Страничка вычислений»***

1 уровень

1. Упрости выражение:
   1. =
   2. =
2. уровень
3. Упрости выражение:
   1. =
   2. =
4. уровень
5. Упрости выражение:
   1. =

Молодцы! А теперь наш математический журнал открывает новые исторические события.

В эпоху Возрождения европейские математики обозначали корень латинским словом Radix (корень), а затем сокращённо буквой R (отсюда произошёл термин «радикал», которым принято называть знак корня.

(Radix 36 – корень из 36)

Некоторые немецкие математики XV в. Для обозначения квадратного корня пользовались точкой.

(•64 – корень из 64)

Позднее вместо точки стали ставить ромбик

(⧫49 – корень из 49)

Впоследствии стали ставить знак галочку перед числом и черту над выражением из которого извлекают корень

(V 625 – корень из 625)

Затем V и черту стали соединять

(V196 – корень из 196).

4.**Страничка творчества и внимательности.**

На данном этапе проверим ваше творчество. Перед вами задания , выбирайте уровень. Три человека у доски. Третье задание с места диктуем.

***«Страничка творчества и внимательности»***

* + 1. уровень
    2. Реши уравнение и ответ запиши в виде суммы корней:
    3. Найди и исправь ошибку в задании.

Освободи знаменатель от иррациональности:

=

* + 1. В задании «Сократи дробь» заполни пропуски:

*=*

* + 1. уровень

1. Реши уравнение и ответ запиши в виде разности корней.
2. Найди и справь ошибку в задании:

Освободите знаменатель от иррациональности:

1. В задании «Сократи дробь» заполни пропуски :

=

* + 1. уровень

1. Реши уравнение и ответ запиши в виде произведения корней:
2. Придумай сам пример к заданию «Освободите знаменатель от иррациональности» и реши его:
3. В задании «Сократи дробь» заполни пропуски:

=

Молодцы! Послушаем историю:

Такие записи встречаются в «Геометрии» Рене Декарта (1596-1650) и «Всеобщей арифметике» Исаака Ньютона (1643-1727)

Современная запись корня появилась в книге «Руководство алгебры» французского математика Мишеля Ролля (1652-1719).

1. **Страничка «Я сам»**

Выполняем тест. Выбираем уровень.

Страничка ***«Я сам»***

1 уровень

1. Решите уравнение
   1. *x=8*
   2. *x=-8*
   3. *x=8 и -8*
2. Упростите :
   1. 6
   2. 5
   3. 12
3. *Сократи дробь*

=

*Бланк ответов*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№1* | *№2* | *№3* |
|  |  |  |

1. уровень
2. Решите уравнение
   1. Не имеет корней
   2. *Имеет два корня 6 и -6*
   3. *Имеет корень 6*
3. Упростите :
   1. 0
   2. -2
   3. 2
   4. -
4. *Сократи дробь*

=

*Бланк ответов*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№1* | *№2* | *№3* |
|  |  |  |

1. уровень
2. Решите уравнение 3,4+0,1
   1. Имеет два корня 0,4 и -0,4
   2. Не имеет корня
   3. Имеет корень 16
   4. Имеет два корня -2 и2
3. Упростите
   1. 36- 6
   2. 38
   3. 38-24
4. Сократи дробь

=

Бланк ответов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №1 | №2 | №3 |
|  |  |  |

1. **Итог урока.**

Мы свами на вершине лестницы. Мы правильно выполнили все задания, а это значит мы усвоили тему «Свойства квадратного корня». Теперь подведем итог. Каждый ученик в своем оценочном листе оценивает себя. И на вершине лестницы выбираем смайл. Спасибо за урок.

**Используемые источники информации:**

1. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч.1.: учеб. для общеобразоват. учреждений /А.Г. Мордкович.-М., Мнемозина, 2014.
2. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч.2.: учеб. для общеобразоват. учреждений /А.Г. Мордкович.-М., Мнемозина, 2014.
3. Алгебра. 8 класс: Самостоятельные и контрольные работы /О.Л. Безрукова. Волгоград: Учитель, 2014.
4. Алгебра. 8 класс:Блицопрос: пособие для учащихся общеобраз. Учреждений/Е.Е. Тульчинская.- М., Мнемозина, 2014.
5. Алгебра, 8 класс. Тестовые задания к основным учебникам./В.В.Кочагин. М., Эксмо, 2013.