**Урок в 11 классе по теме «Корень n-ой степени и его свойства»**

25.10.2018

**Цели урока:**

*Образовательная:*

* формирование у учащихся целостного представления о корне n-ой степени, навыков сознательного и рационального использования свойств корня при решении различных задач.

*Развивающая:*

* способствовать развитию алгоритмического, творческого мышления, развивать навыки самоконтроля.

*Воспитательные:*

* способствовать развитию интереса к предмету, активности;
* воспитывать аккуратность в работе;
* умение выражать собственное мнение, давать рекомендации.

*Оборудование:*

* Презентация к уроку.
* Раздаточный материал: кроссворд, карточки с заданием для индивидуальной и самостоятельной работы.

**План урока.**

* Организационный момент
* Устный счет (презентация)
* Актуализация опорных знаний.
* Решение задач, самостоятельная работа.
* Рефлексия.
* Домашнее задание (разноуровневое)

**Ход урока**

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учеников** |
| Друзья, урок сегодня хочу начать с шутки. Мой вопрос: «Какую математическую задачу решает свинья, подрывая своим пятачком растение?  Продолжим урок также весело.  Повторить теорию нам поможет кроссворд.  (В это время к доске вызывается ученик с заданием выписать свойства корня n-ой степени)  Проверка кроссворда.  Послушаем ответ вашего товарища  Продолжим работу устным счётом (*Презентация. Слайды 2-10*)  Выдаётся ***карточка 1*** с самостоятельной работой ( 5-7 мин) с последующей проверкой (*Презентация. Слайд 11)*  Стремительно приближающийся ЕГЭ предлагает вам свои задания ***Карточка 2***  Устно решим уравнения *(Презентация. Слайд 12-15)*(При необходимости 14,15 выписываются и решаются на доске)  Решим уравнение с записью в тетради http://festival.1september.ru/articles/538642/Image1876.gif  Итак, подведём итоги сегодняшнего урока.  Рефлексия (*Презентация. Слайд 16)*  Самостоятельная работа ***Карточка 3*** (самопроверка по готовому коду на доске). **Критерии оценки**:  Правильно выполненные 4 задания – **“3”**  Правильно выполненные 6 заданий**– “4”**  Правильно выполненные 7 заданий**– “5”**  Домашнее задание: II вариант с\р с теми же критериями оценки  Спасибо за урок. | Извлекает корень.  Ребята разгадывают кроссворд.  Вызванный ученик выписывает на доске свойства корня n-ой степени  Учащиеся по очереди зачитывают вопрос и ответ на него.  Ученик проговаривает свойства корня n-ой степени  Учащиеся проговаривают каким свойством пользуются при счёте.  Самооценка по количеству правильных ответов.  Задания решаются на доске  Учащиеся поясняют ход решения уравнений  Учащиеся высказывают предложение решить уравнение заменой переменной.  Учащиеся решают задания в тетради. В заранее подготовленную таблицу вписывают ответы – каждый знак в своей клеточке.  Тетради с решением сдаются на проверку |

***ПРИЛОЖЕНИЯ***

***КАРТОЧКА 1***

|  |
| --- |
| Вариант I |
| -2http://festival.1september.ru/articles/538642/Image1868.gif  http://festival.1september.ru/articles/538642/Image1869.gif  http://festival.1september.ru/articles/538642/Image1870.gif  http://festival.1september.ru/articles/538642/Image1871.gif  х4= 81 |
|  |

***КАРТОЧКА*** 2 ***Задания ЕГЭ***

1.  Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния http://reshuege.ru/formula/6d/6dfa048dc57a09aae16a68e7ea39c726.png

2. Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния http://reshuege.ru/formula/7a/7a0f11a5684f24f26b6b6d84a5143d4e.png.

3. Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния http://reshuege.ru/formula/bb/bb26c0f3993d139734c021df05cb7079.png.

4.  Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния http://reshuege.ru/formula/75/7511cc8528675f44a0c466251663d537.png.

5. Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния http://reshuege.ru/formula/8b/8b55992e7ec0d8ca51be32d7b3f49a4d.png.

***КАРТОЧКА 3***

Самостоятельная работа по теме **«Корень n-ой степени и его свойства»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Вариант I** | **Вариант II** |
| **Обязательный уровень**(с выбором ответа) | **А1.** Вычислить: http://festival.1september.ru/articles/538642/Image1856.gif  1) 81; 2) 9; 3) 3; | А1. Вычислить: http://festival.1september.ru/articles/538642/Image1857.gif  1) 1; 2) 2; 3) 20; |
| **А2.** Вычислить: -2http://festival.1september.ru/articles/538642/Image1858.gif  1) -8; 2) 4; 3) -4; | А2. Вычислить http://festival.1september.ru/articles/538642/Image1859.gif  1) 100; 2) 10; 3) 1; |
| **А3.**Вычислить: http://festival.1september.ru/articles/538642/Image1860.gif  1) 50; 2) 25; 3) 5; | А3. Вычислить: -6http://festival.1september.ru/articles/538642/Image1861.gif  1) - 24; 2) – 12; 3) 12; |
| **А4.** Решить уравнение: х6=64  1) 2; 2) -4; 4 3) -2; 2 | А4. Решить уравнение: х5=32  1) -2; 2) 2; 3) -2; 2 |
| **Обязательный уровень**(указать ответ) | **А5.** Вычислить:  http://festival.1september.ru/articles/538642/Image1862.gif=  Ответ: | А5. Вычислить:  http://festival.1september.ru/articles/538642/Image1863.gif  Ответ: |
| **Б6**. Преобразовать выражение:  http://festival.1september.ru/articles/538642/Image1864.gif=  Ответ: | Б6. Преобразовать выражение:  http://festival.1september.ru/articles/538642/Image1865.gif  Ответ: |
| **Задания с развернутым решением** | **В1**. Найти значение выражения:  http://festival.1september.ru/articles/538642/Image1866.gif  Ответ: | **В1**. Найти значение выражения:  http://festival.1september.ru/articles/538642/Image1867.gif=  Ответ: |

**КРОССВОРД**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**По горизонтали:**

3. Как можно иначе назвать корень третьей степени? (кубический)

4. Есть у любого слова, у растения, может быть n-й степени. (корень)

5. Степень корня, кратная 2.(четная)

6. Так называют выражение хn. (степень)

7. Степень корня 2 k+1. (нечетная).

**По вертикали:**

1. Действие, посредством которого отыскивают корень (извлечение).
2. Положительный корень. (арифметический).
3. Как можно иначе назвать арифметический корень второй степени? (квадратный).