**Тема:** «Степень с рациональным показателем»

*Математика-это музыка разума.*

*Музыка-это математика чувств.*

*(Джеймс Джозеф Сильвестр)*

*Урок повторения и обобщения материала.*

**Цели урока:**

1. Обобщение и систематизация знаний, умений, навыков.
2. Актуализация опорных знаний в условиях сдачи ЕГЭ.
3. Контроль и самоконтроль знаний, умений, навыков с помощью тестов.
4. Развитие умения сравнивать, обобщать.

**План урока.**

1. Формулировка цели урока.
2. Устная работа: «Дополни предложение», «Найди ошибку».
3. Математический диктант.
4. Решение серии примеров на основе демонстрационного варианта ЕГЭ.
5. Работа по учебнику.
6. Физминутка.
7. Самостоятельная работа на основе демонстрационного варианта ЕГЭ.
8. Задание на дом.
9. Подведение итогов урока.

**Оборудование:** проектор.

**1.** Друзья! Перед вашими глазами часть высказывания английского математика Джеймса Джозефа Сильвестра (1814–1897) о математике “Математика – это музыка разума”. Не правда ли, как романтично?

**Вопрос.** А как вы думаете, как определил он музыку?

“Музыка – это математика чувств”.

К чувствам мы можем отнести различного рода переживания. В этом году одной из причин ваших и моих переживаний является успешная сдача ЕГЭ и, как следствие, поступление в ВУЗ. Очень хочется, чтобы преобладали положительные эмоции. Должна быть уверенность, а это наши знания и навыки. Сегодня на уроке мы продолжим подготовку к ЕГЭ, повторяя и обобщая понятие степени.

Итак, тема сегодняшнего урока – «С**тепень с рациональным показателем».**

**2. Устная работа**

***Дополните предложения:***

1. При умножении степеней с одинаковыми основаниями**: *показатели складываются***
2. При делении степеней с одинаковыми основаниями : ***показатели вычитаются***
3. Степень степени равна: ***произведению показателей***
4. Степень числа а, не равного нулю с нулевым показателем равна :**1**
5. Степень произведения равна :***произведению степеней***
6. Степень дроби равна :***дроби степеней***
7. Степень с дробным показателем m/n есть:****

**2. «Найди ошибку»:**

**1. Имеют смысл выражения:**

а) б) в) с)  д) 

**3. Уравнение имеет три корня**

**** (нет, корень один: 7, т.к.)

**3. Математический диктант**

Вариант 1

1. представьте выражение в виде степени с рациональным показателем
а) ; б) .

2. представьте выражение в виде корня из числа или выражения
а) ; б) .

3. вычислите:
а) ; б)  в) .

Вариант 2

1. представьте выражение в виде степени с рациональным показателем
 а) ; б) ;

2. представьте выражение в виде корня из числа или выражения
а) ; б) .

3. вычислите:
а) ; б)  в) .

**Матрица ответов:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Задание 1 | Задание 2 | Задание 3 |
| Вариант 1 |  |  |  |  | 2 | 4 |  |
| Вариант 2 |  |  |  |  | 11 | 16 | 1 |

1. **Решение серии примеров на основе демонстрационного варианта ЕГЭ**

Задания выполняются на доске, с последующей проверкой ответов. (три человека по три примера, одновременно)

Найдите значение выражения

1. 27∙253:502=
2. 98∙411:367=
3. 34∙58:154=
4. 79∙1110:779=
5. при x=3
6. при x=9
7. при x=5

**5. Работа по учебнику:** №436(а,б), №441(а,б)

**6. Физминутка.**

**6.Самостоятельная работа на основе демонстрационного варианта ЕГЭ с последующей проверкой на доске.**

А теперь самое время потренироваться: перед вами примеры из демонстрационного варианта ЕГЭ.

Вы их видите как на доске, так и на листочках. Ваша задача – быстро решить и заполнить таблицы с ответами. Соответствие букв и чисел перед вами. Правильно вычислив или упростив выражения в таблице, вы прочтёте то, что необходимо вам при сдаче ЕГЭ.

1 вариант – удача;

2 вариант - знания;

3 вариант – уверенность.

**7.Задание на дом** п.34, №436(в,г), №441(в,г).

**8.Подведение итогов урока.**

Итак, сегодня на уроке мы увидели насколько широко понятие степени используется при сдаче ЕГЭ. Закрепить полученные навыки вы сможете, выполнив домашнюю работу