Методическая разработка урока в 11 классе для подготовки к ЕГЭ на тему:

«**Преобразование иррациональных выражений**».

Обобщающее повторение.

**Цели:**

-обобщить и систематизировать знания по теме «Преобразование иррациональных выражений»

-учиться применять полученные знания в задачах ЕГЭ части В и как элемент задачи части С.

Оборудование: раздаточные материалы, настенные таблицы.

**Ход урока.**

1. Организационный момент.
2. Проверка домашнего задания.
3. Проговаривание в парах свойств степени с действительным показателем и свойств корня n-ой степени, а так же формул сокращённого умножения. Оценивание друг друга и сравнение с шаблоном, представленным в таблице.
4. Выполнение заданий по планшетам для устного счета по одному заданию в произвольном порядке преимущественно те задания, которые вызвали затруднения при выполнении домашней работы. (Приложение №1)
5. Работа в малых группах (по 4 человека) над карточками-ошибками, на которых представлены математические софизмы, суть которых и требуется пояснить. (Приложение №2).
6. Решение упражнений.

* Упростите выражение

При a>

* Найдите целое число, равное разности

При условии, что a>242

* Найти наименьшее значение функции

f(x)=

при решении этого упражнения находим область определения функции и упрощаем выражение, задающее функцию, остальное доделываем дома

1. Рефлексия. Решение теста. (Приложение №3)
2. Итог урока.

**Приложение №1**

1 столбец. Представить в виде степени.

2 столбец. Представить в виде корня n-степени.

3 столбец. Разложить на множители.

4 столбец. Представить в виде степени.

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

**ПРИЛОЖЕНИЕ №2.**

**КАРТОЧКИ – ОШИБКИ.**

**№1**

**Все числа равны между собой.**

**Возьмём два произвольных не равных между собой числа a и b**

**.**

**Слева и справа стоят полные квадраты, т.е. можем записать**

**Извлекая из обеих частей равенства квадратный корень, получим**

***a-b=b-a***

***или 2a=2b, или окончательно a=b.***

**№2**

**Половина любого числа равна половине ему противоположного.**

**Возьмём произвольное число a и положим**

**x=-**

**Тогда 2x+a=0 или после умножения на a получим 2ax + =0.**

**Прибавляя к обеим частям этого равенства , имеем**

***Так как ,то предыдущее равенство можно записать в виде***

***,***

***а после извлечения квадратного корня из обеих частей последнего равенства получаем***

***.***

***Поскольку по условию* x=-, то из равенства имеем, и поэтому получаем окончательно .**

**№3**

**Квадратный корень из отрицательного числа существует.**

**Пусть a – произвольное положительное число, и положим x=-a. Тогда , а т.к. , то**

**.**

**Извлекая из обеих частей равенства корень четвертой степени, получаем**

**.**

**Но корень из произведения двух множителей равен произведению корней из этих множителей, т.е. ,**

**что, в свою очередь, может быть представлено в виде**

**x=.**

**Последнее равенство можно записать так:**

**x=.**

**Возвращаясь к исходному случаю x=-a, получаем, что , а разделив обе части равенства на , получим , т.е. квадратный корень из отрицательного числа (-a) и равен минус квадратному корню из числа a.**

**№4**

**Сумма любых двух одинаковых чисел равна нулю.**

**Возьмем произвольное неравное нулю число a и напишем уравнение x=a. Умножая обе его части на (-4а), получим -4ах=-4. Прибавляя к обеим частям этого равенства и перенеся член влево с противоположным знаком, получим**

**,**

**откуда, замечая, что слева стоит полный квадрат, имеем**

**,**

**или x-2a=x.**

**Заменяя в последнем равенстве х на равное ему число а, получим а-2а=а, или –а=а, откуда 0=а+а, т.е. сумма двух произвольных одинаковых чисел а равна нулю.**

***Приложение 3***

Вариант 1

А1. Выполните действия:

.

А2. Найдите значение выражения

при k=5.

В1. Найдите значение выражения

, если

Вариант 2

А1. Упростите выражение:

А2. Найдите значение выражения

при а=2

В1. Найдите значение выражения

, если