# План- конспект урока

**Преподаватель:** Мохова Наталья Николаевна

**Место работы:** МКОУ СОШ с.Калинка Хабаровского края

**Предмет:** алгебра

**Тема:** «Преобразование рациональных выражений».

**Класс:** 8

**Цели урока:**

* Учащиеся закрепят умение раскладывать многочлен на множители, используя памятку;
* Учащиеся закрепят умение выполнять действия с дробями и получат возможность научиться преобразовывать более сложные рациональные выражения;

**Задачи урока:**

* расширить кругозор учащихся;
* развивать познавательную активность, интерес к математике;
* развивать индивидуальные способности учащихся, потребность к самообразованию.

**Тип урока: комбинированный, частично- поисковый.**

**План урока:**

1. Организационный момент.
2. Мотивация и актуализация знаний.
3. Обобщение пройденного (повторение и закрепление основного материала с использованием исторических фактов)
4. Самостоятельная работа (резерв)
5. Домашнее задание.
6. Подведение итогов урока.

**Ход урока.**

*На протяжении всего урока идёт обращение к презентации.*

**1. Организационный момент.**

- Здравствуйте, ребята. Садитесь. Тема нашего урока «Преобразование рациональных выражений». (*слайд 1*)

**2.** **Мотивация и актуализация знаний.**

 Посмотрите, пожалуйста на экран (*слайд 2*)

Найдите значение выражения:

 при 

 Данное задание из Демонстрационной версии ГИА- Модуль "Алгебра", задание №7.

Для начала давайте вспомним правила, которые нам необходимо знать для решения рациональных выражений:

1. Сложение (вычитание) дробей с одинаковыми знаменателями:

.

2. Сложение (вычитание) дробей с разными знаменателями:



3. Умножение дробей:



4. Деление дробей:

/

5. Возведение в степень:

, .

Ну, теперь мы можем приступить к решению нашего выражения (*слайд 3*):



Итак, мы видим, что нам для дальнейшего решения нужно знать только значение . Подставим в получившуюся дробь:

.

Скажите, пожалуйста, как легче решать сразу подставив в выражение значение неизвестных или сначала упростить, а потом подставить.

Ребята давайте попробуем сформулировать **цель урока**: мы должны закрепить умение выполнять действия с дробями и постараться научиться преобразовывать более сложные рациональные выражения.

**3. Обобщение пройденного** (повторение и закрепление основного материала с использованием исторических фактов).

Ребята, сегодняшний урок мы свяжем с именем великого математика древности, чье имя окутано тайнами и легендами. Для того чтобы узнать имя этого человека, нам придется разгадать кроссворд. *(Слайд 4)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  1  |  **Г** |  **Р**  |  **У** |  **П** |  **П** |  **И** |  **Р** |  **О** |  **В** |  **К** |  **И** |
|  2  |  **М** |  **Н** |  **О** |  **Ж** |  **И** |  **Т** |  **Е** |  **Л** |  **Ь** |  |
|  3 |  **Г** |  **Р** |  **А** |  **Ф** | **И И** | **К К** |  |
|   |  4 |  **У** |  **Р** |  **А** |  **В** |  **Н** |  **Е** |  **Н** |  **И** |  **Е** |  |
|  5 |  **У** |  **Г** |  **О** |  **Л** |  |
|  6 |  **Т** |  **О** |  **Ж** |  **Д** |  **Е** |  **С** |  **Т** |  **В** |  **О** |
|  7 |  **К** |  **О** |  **Р** |  **Е** |  **Н** |  **Ь** |  |

1. Способ разложения многочлена на множители.

2. Название компонента при умножении.

3. Множество точек плоскости соединённые плавной линией.

4. Равенство, содержащее переменную.

5. Измеряется в градусах.

6. Равенство, верное при любых значениях переменных.

7. Значение переменной, при котором уравнение обращается в верное равенство. (слайд 5- ответы на кроссворд)

Портрет Пифагора *(Слайд 6)*

Познакомимся с жизнью Пифагора. Вся его жизнь – легенда, даже не легенда, а наслоение легенд дошедших до нашего времени и рассказавших нам о талантливейшем человеке древности. По одной из легенд, боги предложили Пифагору за его мудрость выбрать себе любой дар, кроме бессмертия. Философ просил, чтобы ему сохранили память при перерождениях. И кто знает, может быть, сейчас среди нас живет человек, который помнит, как он был Пифагором.

***Вопрос: В каком году родился Пифагор?***

**Задание № 1.** Упростите выражение:(Слайд 7)

Решение:

******

***(слайд 8)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **576 г. до н.э.** | **345 г. до н.э.** | **115 г. до н.э** |
|  |  |  |

 О жизни Пифагора мы знаем мало. Он родился на острове Самос, далеко от Греции в 576 году до нашей эры.

***Вопрос: Как звали его отца?***

**Задание № 2.** Выполните действия (слайд 9)

Решение:

**.

***(Слайд 10)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Апполон** | **Диоген** | **Мнесарх** |
|  |  |  |

Мнесарх был сирийцем. Однажды по торговым делам он прибыл на остров Самос. Год был неурожайным, население голодало, и Мнесарх бесплатно раздал хлеб народу. В благодарность его удостоили самосского гражданства. Матерью Пифагора была Партенида, славившаяся исключительной красотой. Но ходят слухи, что Мнесарх – лишь формальный родитель, на самом деле его настоящим родителем является Апполон.

***Вопрос:*** ***Узнайте самое знаменитое его открытие?***

**Задание № 5.** Выполните действия: (слайд 11)

Решение (слайд 12)



1) 

2) 

3)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Теорема о сумме**  **углов в треугольнике** |  **Геометрический способ *решения***  **квадратных уравнений** | **Теорема о сумме** **квадратов катетов** |
|  |  |  |

 ***Слайд 13 (теорема Пифагора)***

 Самое знаменитое открытие – теорема Пифагора: Квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов. Совсем скоро вы будете ее изучать на уроке геометрии.

***Фильм о Пифагоре (слайд 14)***

О смерти Пифагора.

 Утверждают, что он умер в древнегреческом городе Метапонте. Но версий его смерти несколько.

1)Скончался после 40-дневного голодания в храме.

2) Убит в уличной схватке злоумышленниками.

3)Дом подожгли и он сгорел вместе с учениками.

4)Когда начался пожар, 40 верных его учеников легли на огонь живым мостом и Пифагор спасся, но лишившись товарищей, которые пожертвовали ради него жизнями, умер от тоски.

**4. РЕЗЕРВ: Самостоятельная работа (слайд 16)**

Учебник стр. 37 №155 (а), №156 (а)

**5. Домашнее задание на карточках.**

**Найдите ошибку:**

****

**1) **

**2) **

**7. Подведение итогов урока.**

Выставление оценок в журнал. Рефлексия(СЛАЙД 15)