**Конспект урока по математике в 8 классе**

**по теме**

**«Преобразование рациональных выражений»**

**Тема урока**: Преобразование рациональных выражений.

**Тип урока**: урок обобщения и систематизации знаний.

**Цели урока:**

**Образовательные**: повторить и закрепить знания по теме «Преобразование рациональных выражений», формировать умения и навыки - сравнивать, делать выводы.

**Развивающие**: развивать мыслительные процессы анализа, сравнения (на основе соотнесения образца и результата своей деятельности); развивать мыслительные процессы анализа, сравнения; развивать способность к догадке.

**Воспитательные**: создать условия для

-формирования чувства уверенности в себе, своих знаниях, возможностях;

- воспитания культуры коллективной работы, работы в группах по достижению общей цели;

- умения выслушивать и уважать мнение других.

**Структура урока.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Этап** | **Дидактическая задача** |
| **1**. Организация начала урока. Подготовка к основному этапу. | Подготовка учащихся к работе. Мотивация. Целеполагание. |
| **2. Актуализация знаний. Вопросы теории****Задания устного счета** | Актуализация теоретических знаний учащихся по теме «Преобразование рациональных выражений». |
| 3.Тест 2 варианта, 2 уровня сложности (на выбор учащегося) | Показать умения и навыки выполнения действий с рациональными дробями при преобразованиях выражений. |
| 4.Найди ошибку | Проверить умения и навыки учащихся по данной теме. |
| 5.применение знаний при преобразовании выражений | Дать оценку успешности достижения цели. |
| 6. самостоятельная работа  | Закрепление умений и навыков по данной теме. |
| **7.Подведение итогов. Выставление оценок** | Подготовка учащихся к концу урока. |
| **8. Домашнее задание** |  |
| **9.Подведениние итогов** |  |

**Формы организации познавательной деятельности:** коллективная, групповая, индивидуальная.

**Методы обучения**: компьютерные технологии, частично-поисковый, обьяснительно-иллюстративный.

**Формы организации методов:** монологическая речь, тестовая работа, самостоятельная работа.

**Средства обучения:** компьютерная техника, дидактический материал.

**Система контроля** на уроке за достижением промежуточных и конечных результатов: сочетание контроля учителя, самоконтроля и взаимоконтроля.

**Ход урока.**

**1.Организационный момент.** (3 мин.

- Если мы откроем Большой Энциклопедический словарь, то сможем прочитать, что обозначает слово «преобразование». Итак, «Преобразование - замена одного математического объекта аналогичным объектом, получаемым из первого по определенным правилам». В Толковом Словаре Ожегова  читаем: «преобразовать -   совершенно переделать, превратить из одного вида в другой, из одной формы в другую…, изменить к лучшему».

- Как вы думаете, зачем нужна замена одного математического объекта аналогичным ему объектом? (Для того чтобы быстро и легко упростить сложное выражение и привести его к более простому. Целью тождественных преобразований может быть приведение выражения к виду, более удобному для численных расчетов или дальнейших преобразований.)

– На прошлом уроке подводя итог занятия, вы сказали что для успешной работы на последующих уроках нам нужно повторить материалы прошлого урока, и проверить, на сколько хорошо мы в этих темах разобрались.

– Как можно назвать такой урок? (Урок анализа своих знаний по теме преобразование рациональных выражений).

- Какие цели мы ставим перед собой? (повторить и закрепить навыки работы с рациональными выражениями, отработать алгоритм выполнения тождественных преобразований).

**– повторение и закрепление учебного материала;**

**– тренировать способность к рефлексии собственной деятельности;**

**- совершенствовать навыки действий с рациональными дробями; формировать умения выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.**

**Цель урока-** слайд №3.

Класс разбит на 4 группыпо2 человека примерно равные по силам, выбраны командиры групп, которые так же будут основными консультантами. Работать вы будете в своих группах, индивидуально и коллективно. Вклад каждого во время урока будет фиксировать командир группы и к концу занятия каждый будет иметь свою оценку.

**2.Входной контроль.** (7 мин.)

Актуализация теоретических знаний - коллективная работа.

1.Какие выражения называются рациональными?

2. Какие действия с рациональными дробями мы учили?

3.Сформулируйте правила выполнения действий с рациональными дробями:

а) сложения;

б) вычитания;

в) умножения;

г) деления.

**а) Какие выражения называются рациональными выражениями?**

Рациональными выражениями называют выражения, составленные из чисел и переменных с помощью действий сложения, вычитания, умножения, деления и возведения в степень.

**б) Что называется рациональной дробью?**

Рациональной дробью называется выражение вида $\frac{a}{b}$, где буквами обозначены числовые выражения или выражения, содержащие переменные. Выражение a называется числителем, а выражение b называется знаменателем дроби.

**в) Какие действия можно выполнять с дробями?**

**Сокращение дробей.**

Сократить дробь – значит разделить числитель и знаменатель дроби на одно и то же выражение.

**Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.**

Для сложения или вычитания дробей с разными знаменателями дроби приводят к общему знаменателю и затем выполняют преобразования по правилам сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.

**Умножение дробей.**

Чтобы выполнить умножение дробей, нужно перемножить их числители и знаменатели отдельно, и первое произведение записать числителем, а второе знаменателем дроби.

**Возведение дроби в степень.**

Чтобы возвести дробь в степень, нужно возвести в эту степень числитель и знаменатель дроби, и первый результат записать в числитель, а второй - в знаменатель дроби.

**Деление дробей.**

Чтобы разделить дробь на дробь нужно первую дробь умножить на дробь, обратную

-**Какие алгебраические преобразования используются для выполнения этих действий**?

**3. Основная часть.** (20 мин.)

-Итак, мы вспомнили как выполняются каждое из четырех действий с рациональными дробями, еще раз обратили внимание на основные ошибки. Применим эти знания для преобразований выражений. ТЕСТ (на листочках 2 уровня по два варианта. Учащиеся выбирают сами.

-Следующий этап нашей работы – тест, решая который вы проверите свои знания.

(На каждую группу выдается 4 разноуровневых тестов. Каждый учащийся выбирает свой тест. Можно консультироваться в группе.)

**Уровень А**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 вариант | 2 вариант |
| **1.** **а)** **б)** **в)**  | **1.**  **а)** **б)**  **в)**  |
| **2.**  **а)** **б**  **в)**  | **2.**  **а)** **б)** **в)** |
| **3.**  **а)**  **б)**  | **3.**  **а)**   **б)**  |
| **4.**  **а)** **б)** **в)**  | **4.**  **а)** **б)**  **в)**   |

**Уровень Б**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 вариант | 2 вариант |
| **1.**  **а**   **б)**   **в)**  | **1.**  **а)**  **б)**   **в)**  |
| **2.**  **а**   **б)**   **в)**  | **2.**  **а)** **б)**   **в)**  |
| **3.**  **а** 1+y **б**  **в)**  | **3.**  **а** **б)** y-2  **в)** y+2  |
| **4.**  **а**   **б)** **в)**  | **4.**  **а)** **б)** **в)**  |

Ответы теста проверяются и ставится оценка (взаимоконтроль)-**база.**

- Поднимите руку те, кто справился на «5»; «4»; «3».

Физкультминутка

**4. Заключительный контроль** (10 мин.)

5. Практическая часть. Упростите выражение. Слайды№13 и №14 (можно сделать не все)

6.Самостоятельная работа по двум вариантам (10мин)

|  |  |
| --- | --- |
| 1 вариант | 2 вариант |
| Уровень А |
|  |  |
| Уровень Б |
|  |  |

Проверка самостоятельной работы - слайд №11 (самоконтроль).

**7. Подведение итогов.**

Дается оценка успешности достижения цели.

**8. Домашнее задание –** слайд №12

**9. Подведение итогов урока.**

Литература:

1. Макарычев Ю.Н. и др. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразоват. учреждений. - М., «Просвещение»,2009 г. – 271 с.

2.Жохов В.И., Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса.-М., «Просвещение», 2009 г. – 160 с.

3. Ершова А.П. и др. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса,-,М., «Илекса», 2009 г. – 160 с.

4.http://www.stihi.ru/pics/2011/09/06/7538.jpg