**Тема урока: «Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями»**

**Предмет:** Математика Класс: 8

**Шикулина Наталья Ивановна**

Учитель математики МОУ СОШ № 29

**Цель урока:** повторить сложение и вычитание числовых дробей с разными знаменателями, понятия дополнительного множителя, НОК и НОЗ чисел. Научиться применять эти знания к дробям, числитель и знаменатель которых представляют собой алгебраические выражения. Развивать познавательный интерес к математике подготовится к успешному написанию контрольной работе по этой теме.

**Задачи:**

***- воспитательные: (формирование личностных УУД)*** умение выступать и защищать свою точку зрения; воспитывать ответственное отношение к учебному труду; волю и настойчивость, воспитывать познавательный интерес и любознательность, формировать целостное и гармоничное понимание и восприятия мира.

***- развивающие: (формирование регулятивных УУД)*** целеполагание, как постановка учебной задачи на основе соотношения того, что уже известно и усвоено учащимися и того, что еще неизвестно; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составления плана и последовательности действий; развитие умения обобщать, систематизировать на основе сравнения, делать вывод; развитие познавательного интереса.

***- обучающие: (формирование познавательных и логических УУД)*** самостоятельное выделение и формирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; подведение под понятия, выделение следствий; установление причинно- следственных связей, посторенние логической цепи рассуждений, доказательства.

**Пояснительная записка.**

Урок изучения нового материала по теме «Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями». Опираясь на опыт сложения и вычитания числовых дробей с разными знаменателями, учащиеся самостоятельно должны сформулировать алгоритм сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями. Необходимо научить учащихся находит НОЗ двух и более алгебраических дробей, используя формулы сокращенного умножения, разложения на множители, свойства степеней.

**Тип урока:** урок усвоения новых знаний.

**Техническое обеспечение урока:** проектор, компьютер, экран, доска.

Ожидаемый результат: повышение активности на уроках, улучшение результатов обучения, учащиеся решают практические задачи, используя признаки делимости, разложение на множители, формулы сокращенного умножения, свойства степеней. Умеют находить НОЗ и дополнительные множители, выполнять действия сложения и вычитания, упрощать полученные выражения, сокращать, используя основное свойство дроби.

**План урока:**

* Организационный момент.
* Актуализация знаний.
* Целеполагание.
* Основная часть. Изучение нового материала.
* Итог урока.
* Задание на дом.
* Рефлексия.

**Конспект урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| **Организационный**  **(2 мин)** | Здравствуйте ребята! Садитесь. Сегодня мы с вами научимся складывать и вычитать алгебраические дроби с разными знаменателями, для этого мы с вами будем опираться на опыт сложения и вычитания числовых дробей с разными знаменателями. | Приветствуют учителя, на партах учебник, тетрадь, пенал, дневник. |
| **Актуализация знаний**  **(5мин)** | Давайте вспомним, что называется НОК и НОЗ. Как найти НОЗ для дробей  и  12=2х2х3, 15=3х5  2х2х3х5=60  НОЗ (12;15)=60  Мы вспомнили, как найти общий знаменатель.  Самостоятельно решают пример -  Решая этот пример, мы вспомнили, как находить дополнительные множители и выполнять действия сложения или вычитания.  На этом уроке мы с вами попытаемся применить алгоритм сложения и вычитания числовых дробей к алгебраическим дробям. Для этого нам придется вспомнить: свойства степеней, формула сокращенного умножения, вынесения общего множителя за скобки, деление одночлена на одночлен, многочлена на одночлен, многочлена на многочлен. | Поднимают руки, устно отвечают на вопросы. Самостоятельно решают в своих тетрадях, записывают промежуточные ответы. Делают выводы. |
| **Изучение новой темы**  **(30 мин)** | Давайте повторим еще раз алгоритм сложения и вычитания числовых дробей с разными знаменателями.   1. Найти НОЗ 2. Найти дополнительные множители 3. Умножить числители дробей на свои дополнительные множители 4. Выполнить действие сложения или вычитания.   Теперь попробуем применить этот алгоритм к алгебраическим дробям.  Начнем с самых простых примеров.  Слайд № 1   1. + = ; 2. + = = ; 3. – = = =     Обратите внимание на пример № 3. Назовите правило, как выполнятся вычитание, если перед дробью стоит знак минус.  Решите самостоятельно следующий пример, используя краткую запись.  I вариант II Вариант  - –  Проверьте друг у друга решение данных примеров.  Работаем устно. Найти НОК:   1. 12 и 5 2. 3 и 9 3. 3х и 15 4. 2ху и 5ху 5. 15х2у и 3ху2   Рассмотрим примеры, где в алгебраических дробях знаменатель представляет собой одночлен.  Номера из учебника: № 4.6 (б), № 4.9 (а). № 4.12 (б).  Слайд № 2.  Найти ошибку, если она есть, в готовом решении.   1. - = ; 2. – = = 3. + =   Рассмотрим более сложные примеры, где знаменатель дроби представляет собой многочлен. Для этого найдем НОК следующих выражений:   1. (х-у) и 5 2. (3х+2) и х 3. (2х + 4) и 2х 4. (х-у) и (х+у) 5. (х+у)2 и (х+у)   Записать в своих тетрадях только ответы.  Далее решаем примеры из учебника: № 4.21 (б), № 4.25 (б), №4.31(б)  Решая примеры, проговариваем алгоритм, правила. | Вспоминают сам алгоритм, последовательность действий, правильность записи.  Комментируют решения друг другу. Проверяют правильность нахождения дополнительных множителей и приведения подобных слагаемых.  Отвечают правило. Вспоминают полную и краткую записи.  Идет взаимопроверка, правильности записи и решение примеров.  Поднимают руки, отвечают, комментируют.  Один учащийся работает посередине доски, два человека на закрытых крыльях доски. Сверяют ответы, исправляют ошибки.  Находят ошибки, исправляют их, повторяют правила.  Работают самостоятельно, сверяют ответы. Обсуждают вместе с учителем полученные результаты.  Один ученик идет к доске, остальные записывают решения в своих тетрадях. Помогают товарищу у доски, комментируют, исправляют ошибки. |
| **Итог урока**  **(3 мин)** | Учитель просит учеников подвести итог проделанной работы, оценивает активных учеников, выставляет оценки за работу на уроке. | Учащиеся помощью учителя анализируют, что сделали на уроке, достигнута ли поставленная цель урока. |
| **Задание на дом**  **(2 мин)** | № 4.13 (б), 4.15 (б), 4.26 (б), 4.30 (б). | Записывают задания в дневник. |
| **Рефлексия**  **(1 мин)** | |  |  | | --- | --- | | **Фамилия** | **Класс** | | **Понял все** |  | | **Понял частично** |  | | **Понял половину** |  | | **Не понял ничего** |  | | **Нужна помощь** |  | | Учащиеся заполняют карточки |

**Список литературы**

Л.Г. Мордкович, Л.А. Александрова, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская – Алгебра. 8 класс. В двух частях. Учебник. Издание: Москва 2008г.

Л.Г. Мордкович, Л.А. Александрова, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская – Алгебра. 8 класс. В двух частях. Задачник. Издание: Москва 2008г.

Интернет ресурсы: <http://files.school> – collection.edu.ru, <http://school> – collection.edu.ru, http://fcior.edu.ru