|  |
| --- |
| ***опорный конспект по теме***  ***«Умножение и деление алгебраических дробей»***  Напоминаю: чтобы умножить дробь на дробь, нужно перемножить числители (это будет числитель результата) и знаменатели (это будет знаменатель). То есть:  Например:    Всё предельно просто. И, пожалуйста, не ищите общий знаменатель! Не надо его здесь…  При умножении дроби на многочлен этот многочлен записывают в виде дроби и затем применяют правило умножения дробей:  15х².  Чтобы разделить дробь на дробь, нужно перевернуть вторую (это важно!) дробь и их перемножить, т.е.:  Например:    При делении дроби на многочлен этот многочлен записывают в виде дроби и затем применяют правило деления дробей: |

**Тема урока:**

**«Умножение и деление алгебраических дробей»**

Форма урока: урок изучения нового материала.

Цели урока:

* Выработать у учащихся умение умножать и делить алгебраические дроби.
* Создать условия для развития культуры общения.
* Развивать математическую речь, алгоритмическое мышление.

Оборудование: компьютер, раздаточный материал, таблица.

Метод обучения: проблемный, с самостоятельным поиском решения.

Ход урока:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Примечание |
| 1. Организационный момент | | |
| Цель: познакомить учащихся с темой урока, создать условия для целеполагания.  Вступительное слово учителя:  - Доброе утро. Я рада вас видеть сегодня на уроке алгебры.  Целеполагание осуществляется методом «создания проблемной ситуации». Откроем вопросы для подготовки к уроку и выясним, на какие мы с вами еще не знаем ответа. С этой проблемой нам и предстоит сегодня разобраться.  - Итак, сегодня тема нашего урока – умножение и деление алгебраических дробей.  Что мы должны узнать на сегодняшнем уроке, чтобы уметь умножать и делить алгебраические дроби?  Объясняет задание:  На ваших партах лежат карты урока, которые сегодня вам будут помогать работать. В карте на каждом этапе урока вы будете оценивать свою работу: каждое задание, верно выполненное, оценивается в 1 балл.  По окончанию работы вы подсчитаете количество баллов и согласно критериям, представленным в карте, вы поставите себе оценку за урок. | Цель: сформулировать задачи своей учебной деятельности на данном уроке.  Открывают вопросы для подготовки к зачету (приложение 1) и выясняют, на какие не знают ответа.  - Должны знать правила умножения и деления алгебраических дробей.  Изучают карты, задают вопросы.  Знакомятся с критериями оценки. |  |
| 1. Актуализация знаний учащихся | | |
| Цель: создать условия для усвоения нового материала.  - Сейчас приступим к повторению правил действий над обыкновенными дробями.  Давайте вспомним правила умножение и деление обыкновенных дробей, так же вспомним формулы сокращенного умножения – давайте их повторим.  Таблица формул сокращенного умножения вывешивается на доске (приложение 3).  - Выполняете первое задание в технологических картах. На выполнение задания дается 6 мин.  Подходит к слабым учащимся.  - Проверка по образцу (на доске).  Оцените свою работу. Прошу к оценки подходить объективно.  Итог выполненной работы и переход к новой теме учитель осуществляет в форме «вопрос - ответ» - словесный метод, способствующий решению поставленных целей и задач данного этапа урока.  - С какими дробями мы сейчас работали?  - В чем состоит различие обыкновенных и алгебраических дробей?  - Какими правилами вы сейчас пользовались?  - Можете ли их сформулировать? | Цель: вспомнить правила умножения, деления, сокращения обыкновенных дробей.  Вспоминают и повторяют правила умножение и деление обыкновенных дробей, как находится наименьшее общее кратное, формулы сокращенного умножения.  Выполняют задание, консультируются друг с другом.  Проверяют выполненные задания.  Оценивают работу.  Выставляют количество баллов.  С алгебраическими.  В обыкновенных дробях числитель и знаменатель представлен в виде чисел, а в алгебраических дробях рациональные выражения.  Правилами умножения и деления обыкновенных дробей.  Да.  Формулируют правила:  Чтобы умножить дробь на дробь, нужно перемножить их числители и перемножить их знаменатели и первое произведение записать числителем, а второе – знаменателем.  Чтобы разделить одну дробь на другую, нужно первую дробь умножить на дробь, обратную второй. |  |
| 1. Усвоение новых знаний | | |
| Цель: создать условия для усвоения правил умножения и деления алгебраических дробей.  - Применимы ли данные правила для выполнения действий алгебраических дробей?  - Запишем эти правила в виде формул: (учитель на доске)  - Прочитайте правила про себя и постарайтесь запомнить.  - Что общего вы заметили в правилах деления дробей?  - А теперь посмотрим, как нужно применять правила умножения дробей на практике.  Записывает образец выполнения задания - наглядный метод изучения материала.  Проверка по образцу на экране.  . Оцените свою работу на данном этапе урока, подсчитайте количество баллов. | Цель: сформулировать правила умножения и деления алгебраических дробей, показать их применение на практике.  Да.  Учащиеся записывают в тетрадях.  Читают правила в течении 2 минут.  - Сводятся к умножению дробей.  Остальные задания выполняют по образцу самостоятельно, при этом могут консультироваться с учителем . (2 мин.). Задания выполняют в карте.  Проверяют выполненные задания.  Оценивают свою работу.  Выставляют количество баллов. |  |
| 1. Формирование умений и навыков. | | |
| Цель: создать условия для формирования устойчивого навыка умножения и деления алгебраических дробей.  №1,2  №3,4  №5,6  Оцените свою работу, подсчитайте количество баллов. | Цель: выработать механизм применения правил умножения и деления алгебраических дробей.  Выполняют в парах  Выполняют с комментариями  Выполняют самостоятельно- Фронтальный опрос  Подсчитывают количество правильно выполненных заданий и выставляют количество баллов |  |
| 1. Подведение итогов. | | |
| Цель: найти пробелы в знаниях, наметить себе план работы на следующий урок.  Давайте подведем итог урока, ответим на вопросы для подготовки к зачету:  - Сформулируйте правило умножения дробей.  - Сформулируйте правило деления дробей.  На экране дается образец зачетного задания обязательного уровня по теме «Умножение и деление алгебраических дробей» (Приложение 4)  - Этот урок был первым, и на последующих уроках, вы, как всегда, можете рассчитывать на опорный конспект  - Вернемся к оценочным листам, подсчитайте количество баллов.  Поставьте себе оценку согласно критериям в ваших оценочных листах.  - Мне было с вами приятно работать. Прошу сдать технологические карты.  - Эти оценки будут выставлены в журнал.  - Спасибо за урок! | Цель: закрепить изученный материал, повторить правила умножения и деления алгебраических дробей.  Чтобы умножить дробь на дробь, нужно перемножить их числители и перемножить их знаменатели и первое произведение записать числителем, а второе – знаменателем.  Чтобы разделить одну дробь на другую, нужно первую дробь умножить на дробь, обратную второй.  Знакомятся с образцом заданий,  задают вопросы.  Подсчитывают количество баллов и выставляют себе оценку за урок, согласно критериям. |  |

Домашняя работа: №523(в,г,д,ж), 524(д,е)

**Тема: Умножение и деление дробей**

Технологическая карта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер учебного элемента | Учебный материал с указанием заданий | Инструкции | Количество баллов |
| 1 | **Цель урока:** усвоить правила умножения, деления алгебраических дробей, научиться выполнять умножение и деление дробей. |  |  |
| 2 | 1) Как умножить дроби:  **1 б. 1 б.**  2) Как разделить дробь:  **1 б.**  3) Сократите дроби:  **1 б. 1 б. 1 б.**    4) Сократите дробь:  **1 б.** | В парах |  |
| 3 | **Цель:** формулировка правил умножения и деления дробей.  **Сделай выводы**.  Выполни действия: |  |  |
| 4  Формирование навыков | Цель: выработать навык умножения и деления алгебраических дробей.  **№1 №2**  **№3 №4**  **№5 №6**  **1 балл присваивается только за самостоятельно решённое задание.** |  |  |
| 5  Подведение итогов | Подсчитай набранные баллы и оцени работу на уроке:  7 – 10 баллов: «3»;  11 – 13 баллов: «4»;  14 - 16 баллов: «5». | Самоанализ своей деятельности |  |
| О Ц Е Н К А ЗА У Р О К | | |  |

**Обязательный уровень по теме**

**«Умножение и деление алгебраических дробей »**

1. Выполните умножение:

; ; .

1. Выполните деление:

; ; .

|  |
| --- |
| **Вопросы для подготовки к уроку по теме «Умножение и деление алгебраических дробей »**   1. Приведите примеры обыкновенной и алгебраической дроби 2. Сформулируйте основное свойство дроби. 3. Сформулируйте правило умножения дробей. 4. Сформулируйте правило деления дробей. |