***МКОУ «Шилягинская СОШ»***

***Открытый урок по математике в 6 классе***

***На тему:***

***«Умножение дробей»***

**Разработала и провела:**

**Учитель математики**

**Адамова Умият Адамовна**

**Тема урока: Умножение дробей**

Учитель: Адамова Умият Адамовна

***Цели урока:***

* повторить и закрепить знания и умения, связанные с правилами умножения дробей и применением их для решения задач;
* сформировать знания и умения выполнять умножения смешенного числа на натуральное число рациональным способом.

**Задачи урока:**

* отработать навыки умножения дробей, применяя методы самоконтроля, самоанализа своей учебной деятельности;
* подвести обучающихся к самостоятельному формулированию правила умножения смешенного числа на натуральное число
* и отработать навык его применения;
* выявить пробелы в знаниях учащихся по данной теме с целью их дальнейшей коррекции;
* способствовать расширению кругозора путем введения новых терминов из других предметов;
* развивать логическое мышление путем составления модели правил умножения дробей, логических цепочек, и т. д.;
* развивать самостоятельную деятельность учащихся через выполнения индивидуальных заданий.

**Тип урока:** комбинированный.

**По завершении урока учащийся должен:**

*Знать:* правило умножения дроби на натуральное число; дроби на дробь, умножение смешанных чисел, умножения смешанного числа на натуральное число рациональным способом.

*Уметь:* умножать дробь на натуральное число, дробь на дробь, умножать смешанные числа, умножать смешанное число на натуральное число рациональным способом.

**Оборудование:**

* учебник математики 6-й класс, автор Н.Л. Виленкин;
* презентация;
* раздаточный материал;
* мультимедийный экран, проектор;
* оценочные листы.

**Ход урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Этапы* | *Ход урока* | *Время* |
| **I**  **Орг. момент**  *Цель:* психологическая установка на урок. | - Здравствуйте, ребята. Сегодня нам предстоит серьезно потрудиться, мне хочется, чтобы от работы на уроке вы получили удовлетворение. Ведь успех – это состояние души. ***Девизом*** сегодняшнего урока я предлагаю слова: ***(слайд 2)*** ***«Человеческий ум, «растянутый» новой идеей, никогда не сможет вернуться к своим прежним размерам».***  - А сейчас не будем больше терять времени, оглядываться назад и будем вместе, двигаться только вперед! | 1 мин |
| **II**  **Сообщение темы, целей** | - Откройте тетради, запишите число и тему нашего урока... (слайд 3)  - Ой, что случилось с презентацией? Все буквы рассыпались. Помогите определить тему нашего урока. ( *Ребята называют тему из рассыпанных букв «Умножение дробей»*)  - Спасибо. Запишем ее в тетрадь.(слайд 4) Для вас эта тема новая?  - Нет. Мы ее уже изучали на прошлых уроках.  - А как по вашему, зачем мы ее опять записали?  - Что бы ни забыть и закрепить.  - Тогда скажите, какую цель мы перед собой поставим?  - Отработать (закрепить) правила умножения дробей. - Молодцы, давайте немного уточним нашу цель урока. (слайд 5)  C:\Users\McoM\Desktop\фото урок\20201128_095334.jpg  Отработать знания и умения, связанные с правилами умножения дробей:   * дроби на натуральное число; * дроби на дробь; * умножение смешанных чисел.   - А также – Внимание!   * - научиться умножать смешанное число на натуральное число рациональным способом.   - Ребята, у вас на столах лежат оценочные листы (слайд 6), где записаны все этапы нашего урока. Ваша задача оценить свою работу на каждом этапе урока и поставить себе баллы, по одному за каждый правильный ответ. Оценка за урок будет зависеть от набранных баллов.   |  |  | | --- | --- | | Фамилия Имя | | | Этапы урока | Баллы | | 1. Актуализация знаний |  | | 2. Индивидуальная работа |  | | 3. Найти ошибку |  | | 4. Изучение нового |  | | 5. Угадай слово |  | | 6. Проверка знаний. |  | | Итог урока |  | | 2 мин |
| **III**  **Проверка домашнего задания.**  *1.Проверка*  *домашнего задания и задание на дом* | - Начнем с актуализации знаний. (слайд 7)  Если вы правильно решите примеры, то сможете назвать фамилию ученого-математика. А, внимательно послушав сообщение  сказать, что нового он ввел в математику.  - Перед вами карточки с числами, среди которых есть ответы примеров, если ответы ваши совпали с данными числами и правильные, то с обратной стороны карточки будет буква, а в углу стоять цифра на какое место ее нужно вам поставить в зашифрованное слово.  C:\Users\McoM\Desktop\фото урок\20201128_095649.jpg   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | П | Е | А | Н | У | Д | |  |  |  |  |  |  |   - И так, какая фамилия у нас получилась? (Пеануд)  - Поставьте себе в оценочный лист баллы. И послушаем сообщение из истории дробей. Из которого вы должны будете сказать, что же нового Пеануд ввел в математику.  - Современное обозначение дробей берет своё начало в древней Индии; дробная черта появилась в записи дробей лишь около 300 лет назад. Название “числитель” и “знаменатель” ввёл в употребление греческий монах учёный-математик Максим Пеануд. Долгое время дроби считались самым трудным разделом математики. У немцев даже сложилась поговорка “попасть в дроби”, что означает попасть в трудное положение. - Задача сегодняшнего урока – доказать, что дроби не смогут поставить вас в трудное положение.  - Кто может сказать, что же нового ввел в математику Максим Пеануд?  - Название “числитель” и “знаменатель”. | 5мин |
| **IV**  **Работа по теме урока.**  Цель: отработка и систематизация знаний по теме.  *2. Индивидуальная работа* | - У меня на столе лежат карточки с заданиями разных цветов (слайд 9). Решив правильно розовую карточку, сможете набрать 4 балла, оранжевую –3балла, а желтую - 2 балла. Эти баллы вы занесете в оценочный лист. Ваша задача выбрать себе карточку по своим возможностям и решить предложенные в ней задания. После, вы получите карточку – информатор, в которой будет записан верный ответ и приведено решение. Т.о. вы сможете проверить себя, а так же проверить правильность записи решения.  - *2 балла* (зеленая карточка)  - 3балла (синяя карточка)  - 4балла ( красная карточка)  C:\Users\McoM\Desktop\фото урок\20201128_100149.jpg  - Кто справился с заданиями, проверяет себя по карточке-информатору. И выставляет себе баллы в оценочный лист следующим образом (слайд 10):  у кого красная карточка - ставят себе столько баллов, сколько правильных заданий было решено; у кого синяя – на 1 балл меньше от правильно решенных заданий; у кого зеленая – в 2 раза меньше правильно решенных заданий. | 6мин |
| **V**  **Физкультминутка 1** | - Ребята, улыбнитесь. Передайте своему товарищу мысленно положительные эмоции, поделитесь капелькой теплоты, добра.  Быстро встали, улыбнулись.  Выше – выше потянулись.  Ну – ка, плечи распрямите,  Поднимите, опустите.  Вправо, влево повернитесь,  Рук коленями коснитесь.  Сели, встали. Сели, встали.  И на месте побежали.  C:\Users\McoM\Desktop\фото урок\20201128_100742.jpg | 1мин |
| **VI**  **Работа по теме урока (продолжение)**  *3. Найти ошибку.* | - И так, приступим к следующему этапу, на котором нам предстоит вспомнить правила, с помощью которых выполнялись предложенные задания (слайд 11).  - На экране вы видите записанные правила, которые содержат ошибки. Ваша задача найти их и исправить. Необходимо выписать в тетрадь слова, которые нужно заменить, чтобы исправить ошибки в правилах и напротив каждого слова написать правильное слово. (СЛАЙД)  1). Чтобы умножить дробь на натуральное число, надо ее знаменатель умножить на это число, а числитель оставить без изменений.  2). Произведением двух дробей является дробь, числитель которой равен произведению знаменателей, а знаменатель – произведению числителей. (слайд 12)  3).Чтобы умножить смешанные числа, надо сначала записать их в виде правильных дробей, а затем воспользоваться правилом умножения дробей. (слайд 13)  4). Деление числителя и знаменателя дроби на их общий делитель, отличный от 1, называют умножением дробей. (слайд 14)  C:\Users\McoM\Desktop\фото урок\20201128_100917.jpg  - Молодцы, нашли все ошибки.  - Выставляем себе по одному баллу за каждую найденную ошибку. | 3мин |
| *4.Изучение нового Цель:* изучить правило умножения N числа на смешанное. | - ( слайд 15 а). А сейчас, ребята, я хочу предложить вам немного подумать как же проще (рациональней) можно умножить натуральное число на смешанное число, попытаться смоделировать это правило, найдя закономерность при умножении этих чисел.  C:\Users\McoM\Desktop\фото урок\20201128_101642.jpg- Например, нам нужно умножить следующие числа: 2\* 4, 3/7  - Как бы вы стали их умножать?  - Перевести смешанное число в неправильную дробь, а затем умножить.  - Верно, по изученным правилам это возможно. Давайте найдем это значение (у доски 1 ученик):  = 2 \* = = = 8  - Может еще, кто предложит свой способ умножения?  - …  - Посмотрите внимательно на пример и ответ. (смотрят на доску)  - Что было, а что стало с целой частью, с числителем и знаменателем?  - Целую часть и числитель умножили на N число, а знаменатель не изменился.(слайд 15 )  Правильно заметили, но перед тем, как сформулировать правило, давайте еще раз проверим, выполняется ли эта закономерность при других числах. Умножив двумя способами числа… которые предложите вы сами. Одно – N число, др. – смешанное число. Будут ли у нас одинаковые результаты?  - *Учащиеся придумывают числа и двое выполняют решение у доски каждый своим способом*. *Приходят к выводу, что ответы получились одинаковые, но вторым способом намного быстрее и проще, т.е.- рациональней. Формулируют правило, (слайд 16 ) и один записывает его модель на доске. (слайд17 )*  - Чтобы умножить смешанное число на N число, надо его целую часть и числитель умножить на это число, а знаменатель оставить без изменения.  - Оказывается, есть и научное обоснование этому правилу. С помощью распределительного закона умножения, который мы повторяли на прошлом уроке. Давайте это разберем устно. Может, у кого-то из вас получится обосновать это правило с помощью распределительного закона умножения?  ( слайд 18)  (*Ребята с учителем доказывают правило с помощью распределительного закона умножения)*  - Молодцы! Поставьте себе по баллу за каждое верное задание выполненное у доски или верный устный ответ. | 7мин |
| ***Физкультминутка 2***  *5.Угадай слово* | Реснички опускаются, глазки закрываются, мы спокойно отдыхаем, сном волшебным засыпаем. Быстро, быстро поморгали. Посмотрели, не поворачивая головы, вправо, влево, вверх, вниз. Глазки закрыли, отдохнули…открываем глазки.  - Приступим к закреплению полученных знаний. А помогут нам в этом, уникальные животные.  - На островах Тихого океана живут черепахи – гиганты. Они такой величины, что дети могут кататься, сидя у них на панцире. Узнать название самой крупной в мире черепахи поможет нам следующие задание. (слайд 19)  -Выполните умножение дробей.  - Из волшебной коробочки вы должны достать букву и перемножив соответствующие числа из таблицы, определить на какое место ее вписать. (*По одному примеру обучающиеся решают у доски с комментариями, а оставшиеся примеры делят между собой, выбирая из коробочки буквы*).  C:\Users\McoM\Desktop\фото урок\20201128_102057.jpg   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | 4 | 3 |  | |  | **Е** | **Д** | **С** | |  | **Л** | **Е** | **Р** | |  | **Х** | **И** | **М** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | д | е | р | м | О | х | е | л | и | с |   - Итак, как называется самая крупная в мире черепаха?  - Дермохелис. (слайд 20)  - Вы ребята хорошо справились со всеми примерами. Поставьте баллы в свой оценочный лист. |  |
| *6. Проверка знаний* | - В завершении нашего урока проведем небольшой контроль знаний, что позволит понять достигли мы поставленной в начале урока цели.  - Каждому из вас будет предложена карточка, где выполнив задания по цепочке нужно ответить на вопрос. А после поделиться с классом тем, что нового вы узнали, выполняя это задание.  - Решаем прямо в карточке и вставляем пропущенные числа.  **Карточка 1.**   |  | | --- | | 1. Из шкурок какого зверька шилась королевская мантия?  http://im5-tub-ru.yandex.net/i?id=218299940-44-72&n=17http://im4-tub-ru.yandex.net/i?id=256396838-06-72&n=17  Белка ***Горностай 6*-королевский проказник. Королевский мех горностая-символ чистоты. Занесены в Красную книгу.**  http://im7-tub-ru.yandex.net/i?id=94294574-56-72&n=16Соболь **7** |   **Карточка 2**   |  | | --- | | 1. Самая большая ядовитая змея России – это …  Анакондаhttp://im6-tub-ru.yandex.net/i?id=212263906-48-72&n=17http://im8-tub-ru.yandex.net/i?id=33754815-61-72&n=16  ***Гюрза 6 –***из самых опасных и ядовитых змей из рода гигантских гадюк и считается самой крупной змеей этого вида , длина достигает 100-150 м, масса тела может достигать 3-5 кг.  Тигровый питон **7**  http://im7-tub-ru.yandex.net/i?id=635076509-66-72&n=17 |   **Карточка 3**   |  | | --- | | 1. Какой кошке поклонялись древние индейцы?  http://im6-tub-ru.yandex.net/i?id=488302967-35-72&n=17http://im6-tub-ru.yandex.net/i?id=467798578-24-72&n=16  ***Ягуар*** - Гепард  http://im3-tub-ru.yandex.net/i?id=327033441-03-72&n=17 Рысь |   - Поменяйтесь карточками и проверьте решение друг у друга. Ответы записаны на доске. За каждый верный ответ – 1 балл. (слайд 22)  - Выставляем баллы в оценочные листы. Карточки с решением сдаем.  - Послушаем, что вы узнали о животных выполняя задание. (слайд 23,24, 25)  (*Ребята делятся своими ответами)* | 2мин |
| **VII**  № **---------------**  **+ Составить решение для задачи.** | - Запишем домашнее задание (слайд 8), вы уже заметили, что оно зашифровано. А узнать его можно заменив буквы из угаданной фамилии на соответствующие числа.  - Запишем задание на дом. № --------------  - Задание с + для желающих получить дополнительную оценку. Составить решение для задачи, по которому, на следующем уроке, мы будем составлять условие задачи.  - Рассмотрим № 463. Всем ли знают, как решать эти примеры? |  |
| **VIII**  **Итог урока.** | - (слайд 26). Подсчитаем баллы, которые вы заработали за урок и ставим себе оценку по следующим критериям: (слайд )  C:\Users\McoM\Desktop\фото урок\20201128_103711.jpg  От 10 до 14 – оценка «3»  От 15 до 19 – оценка «4»  От 20 и выше – оценка «5».  - Выберите смайлики, которые дадут понять как вам было на уроке. (слайд 27)  Вам было на уроке:  C:\Users\McoM\Desktop\фото урок\20201128_103922.jpg  Легко hello_html_230bec94.gif Обычно hello_html_m69bf9d57.gif Трудно hello_html_m6f308afc.gif  - Молодцы! Наш урок я хочу закончить словами…(слайд 28)  Поверь, лишь тот знаком  С душевным наслаждением,  Кто приобрёл его  Трудами и терпеньем. (В. Гете)  - Спасибо за урок. До свидания. |  |