

Открытый урок математики в 6 классе по теме: "Умножение дробей"

Учитель Чердаклиева Инна Андреевна

Цель урока: организация деятельности учащихся по изучению и закреплению понятия и навыков умножения обыкновенной дроби на натуральное число.

Задачи

Обучающие:

- сформировать понятие умножения дроби на натуральное число;
- отработать навык умножения дроби на натуральное число.

Развивающие:

- развивать интерес к предмету;
- развивать умение концентрироваться, память, внимание, логическое мышление, воображение, умение сопоставлять, делать выводы, умение переносить знания в новые ситуации;
- развивать умение слушать, работать, самостоятельность, развивать математическую речь.

Воспитательные:

- формировать культуру общения и коммуникативных умений, учащихся при работе учащихся самостоятельно, в группе;
- воспитывать познавательный интерес к предмету;
- побуждать учеников к самоконтролю, взаимоконтролю, самоанализу своей учебной деятельности.

Оборудование: компьютер, мультимедийный проектор и экран или интерактивная доска; презентация у к уроку; учебник математики 6 класса (автор А.Г. Мерзляк); раздаточный материал с заданиями для работы по группам.

Тип урока: урок изучения нового материала.

Методы организации учебной деятельности:

- проблемный,
- частично-поисковый;
- исследовательский,

- наглядный,
- словесный.

Формы обучения:

- работа в группах (в ходе открытия новых знаний);
- фронтальная работа (в ходе устного счета);
- индивидуальная работа (в ходе закрепления изученного материала);
- работа в парах (при взаимопроверке).

Формы организации учебной деятельности:

- опрос по цепочке в ходе устного счета;
- игра «Точка зрения»;
- взаимопроверка.

Планируемые результаты: в ходе урока учащиеся смогут:

- самостоятельно сформулировать правило умножения обыкновенной дроби на натуральное число;
- применить правило при решении упражнений.

По завершении урока учащийся должен:

- знать правило умножения обыкновенной дроби на натуральное число;
- уметь умножать обыкновенную дробь на натуральное число.

Ход урока:

I. Орг.момент (*Подготовка к активной учебно-познавательной деятельности* *- 2 мин*)

– Здравствуйте, ребята! Я рада приветствовать Вас на уроке математики. Сегодня мы с вами отправимся в путь за знаниями. В дорогу мы возьмем только самое необходимое: хорошее настроение и наши знания.

– Каждый наш урок мы проведем под девизом.

Чтобы переварить знания, надо поглощать их с аппетитом. (А. Франц).

– Как Вы понимаете эти слова? (ответы)

– Мы будем мыслить, рассуждать, исследовать и, думаю, с удовольствием получать новые знания по математике. А какой раздел математики мы изучаем сейчас? (Изучаем тему «Обыкновенные дроби», действия с обыкновенными дробями)

– Что из этого раздела мы уже знаем и умеем? (Умеем складывать, вычитать, сравнивать дроби с одинаковыми, разными знаменателями)

–

II. Актуализация знаний (мотивация на учебную деятельность, повторение материала, создание проблемной ситуации)






Дополнительные вопросы:

1. Назови правильные дроби.
2. Назови неправильные дроби.
3. Выдели целую и дробную части из неправильной дроби.
4. Какие дроби называются неправильными?

Возможные ответы: Правильные; неправильные. Сократимые; несократимые.

2. Что значит сократить дробь?

Задание 2 (работа в группе) Сократите дроби и установите соответствие между названием и изображением редких цветковых растений, внесенных в Красную книгу.

$\frac{9}{27} =$	Фиалка на скальной		$\frac{1}{2}$
$\frac{12}{15} =$	Стерис аль- пийский		$\frac{1}{3}$
$\frac{35}{42} =$	Родиола ро- зовая		$\frac{4}{5}$
$\frac{8}{40} =$	Купальница открытая		$\frac{1}{4}$
$\frac{27}{54} =$	Мак поляр- ный		$\frac{5}{6}$

$\frac{72}{99} =$	Минуарция рупноплодная		$\frac{1}{5}$
$\frac{13}{52} =$	Мытник прелестный		$\frac{2}{7}$
$\frac{22}{77} =$	Пион уклоняющийся		$\frac{8}{11}$

3. Замените сумму произведением. а) $2+2+2+2+2+2$ б) $a + a + a + a$

4. Замените произведение суммой. а) $6 \cdot 2$ в) $b \cdot 3$

5. Найдите площадь прямоугольника со сторонами 3м и 4м (12м^2)

Задача 2. Черепаха за 1 мин проползает $\frac{2}{9}$ м.

Какое расстояние она преодолет за 4 мин.?

Вопросы:

1. О чем говорить в задаче?
2. С какими величинами эта задача?
3. Какие величины известны?
4. Что надо найти?
5. Как найти расстояние?
6. Какое выражение можно составить для решения задачи?

Ответ: $\frac{2}{9} * 4$.

III Сообщение темы урока.

Учитель записывает эти выражения на доске: $\frac{4}{5} * 3$; $\frac{2}{9} * 4$.

Вопрос: Сможем ли мы найти значения этих выражений?

Вопрос: Каких знаний нам не хватает?

Ответ: Мы не умеем умножать обыкновенную дробь на натуральное число.

Сформулируйте, пожалуйста, тему урока.

Ответ: <Умножение обыкновенной дроби на натуральное число>.

Откройте тетради, запишите число и тему урока: <Умножение обыкновенных дробей на натуральное число>.

Вопрос: Как вы думаете, чему мы должны научиться на уроке?

Цель: Сегодня на уроке мы должны самостоятельно сформулировать правило умножения обыкновенной дроби на натуральное число и применить правило при решении упражнений.

Историческая справка. (сообщение обучающегося)

Слово <дробь> в русском языке появилась в 8 веке и происходит это слово от глаголов <дробить>, <ломать на части>. При разделе добычи, при измерении величин люди встречались с необходимостью ввести <ломанные> числа - обыкновенные дроби. Действия над дробями еще в среднем веке считались самой сложной областью математики. Умение оперировать дробями в Древнем Риме воспринималось как чудо. Люди, знающие дроби, пользовались особым почётом и уважением. Римский оратор и писатель Цицерон говорил, что без знаний дробей никто не может признаваться знающим арифметику.

До сих пор у немцев сохранилась такая поговорка <Попасть в дроби>.

Ответ: так говорят про человека, попавшего в затруднительную ситуацию, что он попал в дроби. Это означает: попасть в тяжёлое, трудное положение

IV Изучение нового материала.

Как найти значение выражения $4/5 * 3$? Скажите вашу точку зрения (игра <Точка зрения>).

У вас на партах раздаточный материал

Первая ряд находит значение выражения первым способом, второй - вторым, третий- третьим способом.

Задание: Выполните умножение $4/5 * 3$ по указанному алгоритму		
1 ряд	2 ряд	3 ряд
1.Выразите метры в сантиметрах и найдите значение выражения 2. Полученный результат запишите в квадратных метрах.	1. Замените действие умножение действием сложения трех слагаемых, каждый из которых равен $4/5$. 2. Выполните сложение если нужно сократите	1. Запишите обыкновенную дробь в виде десятичной дроби. 2. Выполните умножение десятичной дроби на натуральное число.

3. Запишите полученный результат в виде обыкновенной дроби (если надо сократите дробь).	дробь). 3. Запишите результат в виде обыкновенной дроби или смешанного числа.	3. Запишите полученную десятичную дробь в виде обыкновенной дроби.
4. Сформулируйте правило умножения обыкновенной дроби на натуральное число.		

Учащиеся выдвигают свои гипотезы нахождения значения выражения.

Практическая работа учащихся в парах с раздаточным материалом. Учащиеся каждой колонки выполняет свое задание, заполняют раздаточные листы.

Один учащийся от ряда представляет отчет о проделанной работе на доске.

Учащиеся слушают и проверяют свое решение.

Вопрос: Давайте, сравним решения и попробуем выбрать наиболее рациональный способ

Учащиеся обсуждают решения и делают выводы.

Возможные выводы учащихся:

1. Обыкновенные дроби не были бы никому нужны, если бы для вычислений их сначала нужно было бы перевести в десятичные дроби, а затем снова вернуться к обыкновенным дробям.

2. Обыкновенные дроби не были бы никому нужны, если бы для вычислений их сначала нужно было бы перевести в другие более мелкие единицы измерения (массы, площади, длины и т.д.), а затем снова вернуться к обыкновенным дробям.

3. Обыкновенные дроби не были бы никому нужны, если бы для вычислений их сначала нужно было бы умножение заменить сложением, а затем снова вернуться к обыкновенным дробям.

Сравните: $4/5 * 3$ и $12/5$.

Что интересного заметили?

Проверить гипотезы, которые учащиеся выдвигали в начале урока (если они были).

А теперь сделайте запись в тетрадях правила умножения обыкновенной дроби на натуральное число в общем виде.

V Первичное закрепление изученного материала

Выполните задание на доске и в тетрадях.

- 1) $\frac{3}{4} * 3$; $\frac{4}{5} * 6$; $\frac{5}{8} * 5$;
- 2) $5 * \frac{3}{7}$; $1 * \frac{5}{9}$; $0 * \frac{3}{17}$;
- 3) $\frac{7}{12} * 36$; $12 * \frac{5}{6}$; $12 * \frac{1}{12}$.

Замечание: А разве нельзя сначала сократить, а потом записывать ответ?

VI Физкультминутка

Наши ручки отложили

Руки кверху все поднимаем,

А потом их отпускаем.

А потом их развернем

И к себе скорей прижмем.

А потом быстрее, быстрее

Хлопай, хлопай веселей.

Нам сегодня не до скуки.

И за парты все вернулись –

Вновь урок у нас идёт.

VII Повторение изученного ранее материала. Работа над задачей.

Сформулируйте правило умножения обыкновенной дроби на натуральное число.

Решить задачу № 343 на доске и в тетрадях:

Вопросы:

1. Прочитайте задачу.
2. О чем говорится в задаче?
3. Как найти скорость?
4. Что необходимо знать, чтобы найти скорость?

Учащиеся отвечают на вопросы по задаче. Один учащийся решает задачу на доске, а остальные учащиеся в тетрадях.

VIII Выполнение самостоятельной работы. Математический диктант.

Поверим, как вы усвоили тему.

Математический диктант с последующей проверкой (см. слайд).

Математический диктант

1 вариант	2 вариант
1. $\frac{2}{17} \cdot 3$	1. $\frac{3}{13} \cdot 4$
2. $\frac{2}{3} \cdot 5$	2. $\frac{2}{5} \cdot 7$
3. $\frac{3}{8} \cdot 4$	3. $\frac{5}{12} \cdot 3$
4. $\frac{2}{53} \cdot 8$	4. $\frac{2}{41} \cdot 9$
5. $\frac{3}{13} \cdot 2$	5. $\frac{3}{7} \cdot 2$

Поменяйтесь тетрадями с соседом и проверьте его работу, выставите отметки.

Оценивание:

- все задания выполнены верно - <5>,
- допущена одна ошибка - <4>,
- допущены две ошибки - <3>,
- допущены более трех ошибок - <2>.

Подведем итоги.

Поднимите руки, у кого <2>? <3>? <4>? <5>? Молодцы!

IX Подведение итогов урока. Рефлексия.

Подведем итог урока.

Вы сегодня – молодцы: сами поставили задачу. Какую? (отвечают), сами сформулировали тему урока. Какую? (отвечают). Используя имеющиеся знания, сами нашли правило умножения дробей.

Заполнить пропуски в тексте:

Чтобы умножить дробь на натуральное число, надо... дробь ... на это число, а знаменатель ... прежним.

Оценки

X Домашнее задание.

Учитель дает рекомендации по выполнению домашнего задания:

1. Прочитать параграф 11.

2. Выучить правило умножения обыкновенной дроби на натуральное число.
3. Номера: 334,336 стр.67.

Используемая литература.

1. Учебник для 6 класса <Математика> , авторы А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир.
2. <http://festival.1september.ru/articles/418012/>
3. Материал урока М. Н. Литвиной <Умножение обыкновенной дроби на натуральное число>