

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 21»

Разработка урока по математике
в 6 классе

«Умножение обыкновенных дробей на натуральное число»

подготовила

учитель математики

Астафурова Анна Николаевна

г. Сергиев Посад

2010

Цели урока:

- **образовательные:** ввести правило умножения дроби на натуральное число, учить применять правило умножения дроби на натуральное число при решении примеров и задач. Отрабатывать навык применения основного свойства дроби при сокращении дробей;

- **развивающие:** развивать аналитическое мышление, произвольное внимание, память через постоянное обращение заданий к имеющимся знаниям учащихся;

воспитательные: воспитывать у учащихся сознательную дисциплину, умение работать в группе, активизировать всех учащихся через игровую форму урока, формировать интерес к математике.

Оборудование: сигнальные карточки, компьютер, проектор, экран, памятные медали.

Тип урока: урок ознакомления с новым материалом.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УРОКА ПО ВРЕМЕНИ

I. Оргмомент _____	1 мин
II. Вступительное слово учителя _____	1 мин
III. Устный счет _____	5 мин
IV. Объяснение нового материала _____	7 мин
V. Физкультминутка _____	1 мин
VI. Закрепление материала _____	12 мин
VII. Итог _____	1 мин
VIII. Упражнения на развитие логического мышления _____	1 мин
IX. Домашнее задание _____	1 мин

Ход урока

I. Оргмомент.

II. Вступительное слово учителя

Мой юный друг!

Сегодня ты пришел вот в этот класс,

Чтоб посидеть, подумать, отдохнуть,

Умом своим на все взглянуть.

Пусть ты не станешь Пифагором,

Каким хотел бы может быть,

Но будешь ты рабочим, а может и ученым

И будешь математику любить.

Сегодня мы совершим путешествие на планету Новых знаний, где научимся умножать дроби на натуральные числа. В путешествие отправляется весь класс – экипаж. Следить за путешествием будет центр управления полетом. Мы побываем на нескольких островках данной планеты. (Островок «ознакомительный», «Вычислительный», «Спортивный», «Логический»)

Центр управления полетом может быть представлен только учителем. Он дает задание экипажу и следит, чтобы все члены экипажа принимали участие в работе.

III. Устный счет

1. Итак, перед путешествием требуется проверить блок памяти и исправить неполадки (работа с сигнальными карточками: верно – зеленая, неверно - красная):

а) $2 - \frac{2}{3} = 1\frac{1}{3}$ **верно**

б) $2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{2} = 3\frac{2}{5}$ **неверно**

в) $8 + \frac{5}{23} = 8\frac{5}{23}$ **верно**

г) $4\frac{1}{7} - 2\frac{1}{5} = 1\frac{2}{35}$ **неверно**

2. Экипаж путешествует в ракете, а чтобы в нее попасть, надо преодолеть 5 ступенек, сократив при этом дроби. (Как сокращают дроби? (числитель и знаменатель дроби делят на одно и то же число, при этом значение дроби не меняется, получается дробь с меньшим числителем и знаменателем)).

$$\frac{15}{35} = \frac{3}{7}; \frac{12}{16} = \frac{3}{4}; \frac{21}{30} = \frac{7}{10}; \frac{12}{30} = \frac{2}{5}; \frac{16}{44} = \frac{4}{11}.$$

МОЛОДЦЫ!

IV. Объяснение нового материала

Поздравляю мы прилетели на планету «Новых знаний» и приземлились на островке «Ознокомительный».

1. Решите задачу:

Черепаша за 1 мин проползает $\frac{2}{9}$ м. Какое расстояние она преодолеет за 4 мин?

Решение:

Для решения задачи надо найти произведение $\frac{2}{9} * 4$. Но умножить $\frac{2}{9}$ на натуральное

число 4 – значит найти сумму четырех слагаемых каждый из которых равен $\frac{2}{9}$:

$$\frac{2}{9} * 4 = \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} = \frac{2+2+2+2}{9} = \frac{2*4}{9} = \frac{8}{9} \text{ (м) расстояние, которое преодолеет}$$

черепаша

Ответ: $\frac{8}{9}$ м

Вывод: чтобы умножить обыкновенную дробь на натуральное число, надо ее числитель умножить на это число.

2. Рассмотрим еще один пример:

$\frac{2}{3} * 3 = \frac{2 \times 3}{3} = 2$ (посмотрите внимательно, а разве нельзя сначала сократить, а потом записать ответ.)

V. Физкультминутка

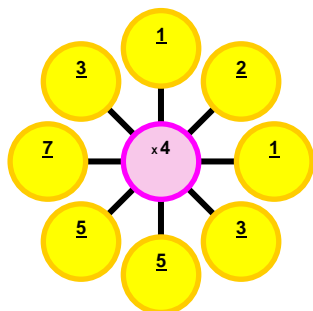
Продолжаем наше путешествие, перемещаемся на следующий островок «Спортивный»

Настроенье каково – во!
Все такого мнения,
Все без исключения!
Может мы уже устали?
Мы с собой таких не брали.
Может ляжем отдохнем?
Лучше мы урок начнем.
Раз, два - выше голова,
Три, четыре - руки шире,
Пять, шесть – тихо сесть!

VI. Закрепление материала

А теперь мы оказались на островке под названием «Вычислительный», где мы должны закрепить полученные сегодня знания.

1) Вам необходимо заполнить лучики солнца:



2) Самостоятельная работа по вариантам, с последующей самопроверкой. Выполнить № 427

1 вариант(а, в, д)

Ответы: $\frac{3}{4}$; $18\frac{2}{3}$; 15

2 вариант (б, г, е)

Ответы: $3\frac{1}{3}$; 21; 9

3) Решить задачу № 428

$$P = 4a$$

Решение:

$$4 * \frac{7}{8} = \frac{4 * 7}{8} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2} \text{ (м) периметр квадрата}$$

Ответ: $3\frac{1}{2} \text{ м}$

VII. Итог

Что нового узнали на уроке, чему научились, выставление оценок.

VIII. Упражнения на развитие логического мышления

Вы, ребята, все устали

Много думали, считали.

Отдохнуть уже пора!

И сейчас у нас игра!

1) Ребусы

2) Пользуясь только сложением запишите число 28 при помощи пяти двоек.

Молодцы ребята! Путешествие окончено. Возвращаемся домой.

IX. Домашнее задание п.13 № 429, № 431, повторить № 461 (з)

Задания игры:

1 уровень (100 рублей).

1. Сократите дробь $\frac{7}{21}$. $\left[\frac{1}{3} \right]$

2. Выделите целую часть $\frac{27}{13}$. $\left[2\frac{1}{13} \right]$

3. Представьте число в виде неправильной дроби $1\frac{2}{7}$. $\left[\frac{9}{7} \right]$

4. Вычислите : а) $\frac{9}{10} \cdot 2$; б) $\frac{1}{9} \cdot 6$; в) $\frac{13}{24} \cdot 8$.

Ответ: а) $1\frac{4}{5}$; б) $\frac{2}{3}$; в) $4\frac{1}{3}$

2 уровень (300 рублей).

1. Удвойте число $\frac{2}{5}$. $\left[\frac{2}{5} \cdot 2 = \frac{4}{5} \right]$

2. Увеличьте в 3 раза число $\frac{5}{6}$. $\left[2\frac{1}{2} \right]$

3. Найдите число x , для которого верно равенство $x \cdot \frac{16}{27} = \frac{16}{3}$. $[x=9]$

4. Вычислите: а) $5 \cdot \frac{9}{25}$; б) $\frac{7}{12} \cdot 8$; в) $\frac{19}{36} \cdot 24$.

Ответ: а) $1\frac{4}{5}$; б) $4\frac{2}{3}$; в) $12\frac{2}{3}$

3 уровень (500 рублей).

1. Вычислите: а) $\frac{1}{3} \cdot 9 \cdot \frac{5}{6}$; б) $\frac{4}{5} \cdot 25 \cdot \frac{1}{5} \cdot 17$.

Ответ: а) $2\frac{1}{2}$; б) 68.

2. Решите задачу: Мама купила $\frac{3}{4}$ кг яблок по 120 рублей за килограмм и $\frac{1}{2}$ кг апельсина по 140 рублей за килограмм. Сколько всего рублей потратила мама за всю покупку? [100 рублей]

Рефлексия.

Что мы сегодня узнали?

Какое правило изучили?

Где можно использовать наши знания об умножении обыкновенных дробей на натуральное число?

5. Задание на дом. (Даются пояснения).

Всем: повторить правило умножения дробей на натуральное число, решить № 472(а-и), 467.

(сильным учащимся): подготовить сообщение на тему «Из истории дробей».

6. Итог урока.

Оценивается работа каждого учащегося, подчеркиваются знание правил, самостоятельность, грамотность при выполнении заданий, активность, взаимопомощь.

Использованная литература.

1. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов и др. Учебник «Математика–6» Мнемозина, 2007.
2. А.С. Чесноков, К.И. Нешков. Дидактические материалы для 6 класса,2004.
3. В.И. Жохов, В.Н. Погодин. Математический тренажер 6 класс: пособие для учителей и учащихся. Мнемозина,2007.
4. Нечаев М. П. Уроки по курсу «Математика – 6» к учебнику Н.Я. Виленкина и др.: - 2-е изд.- М.: «5 за знания», 2007.