

Тема урока: «Умножение и деление обыкновенных дробей».

Тип урока: обобщение и систематизация полученных знаний.

Форма работы учащихся: фронтальная, групповая, индивидуальная, самостоятельная.

Образовательные цели:

- Отработать умения и навыки решения примеров и задач на умножение и деление обыкновенных дробей.
- Развивать умение анализировать, сравнивать и обобщать, делать выводы при работе над заданием.
- Способствовать формированию положительной мотивации к изучению математики на примере знакомства с животным и растительным миром.

Развивающие цели:

- Развивать логическое мышление.
- Развивать навыки самостоятельной работы, контроля и самоконтроля.
- Развивать творческие способности учащихся.

Воспитательные цели:

- Воспитывать трудолюбие и интерес к предмету.

Планируемые результаты:

Предметные:

- Знать правило умножения и деления обыкновенных дробей.
- Уметь выполнять умножение и деление обыкновенных дробей.
- Применять вычислительные навыки при решении практических задач.

Метапредметные:

Личностные: Выражать положительную мотивацию к учебе; проявлять желание больше узнать; оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач.

Регулятивные: удерживать цель деятельности до получения ее результата; корректировать деятельность; анализировать собственную работу; оценивать результаты деятельности.

Познавательные: расширить интерес к поставленной учебной задаче; приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых гипотез, создавать алгоритм решения.

Коммуникативные: работать в парах, группах; уметь слушать и взаимодействовать с одноклассниками и учителем; четко и грамотно формулировать мысль.

Ход урока

I. Организационный момент.

Приветствие учителя и учащихся.

II. Работаем устно.

1. Вопросы:

- 1) Как умножаются обыкновенные дроби? А дробь на число?
- 2) Как разделить дробь на дробь? Дробь на число? Число на дробь?

Вычислите: 1) $\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{7}$; 2) $\frac{7}{8} \cdot \frac{8}{9}$; 3) $3 \cdot 1/6$ 4) $7/18 : 14/36$ 5) $3/5 : 3$ 6) $2 : 4/7$

Ответы: 1) $3/7$; 2) $7/9$; 3) $1/2$; 4) 1 ; 5) $1/5$; 6) $7/2$

2. Вопрос: Назовите число обратное $\frac{3}{5}$, $\frac{1}{6}$, числу 15.

Исключить лишнее число

$\frac{5}{8}, \frac{8}{5}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{2}$

Ответ: $\frac{1}{4}$.

Вопросы:

1. Как разделить смешанное число на смешанное число? $5\frac{1}{2} : 3\frac{2}{3}$
2. Как разделить дробь на смешанное число? $\frac{1}{4} : 3\frac{1}{2}$

III. Решение задач

Открываем тетради, записываем число (29.01.24), классная работа.

Решим задачи из учебника №8.109(а), 8.110(а)

Ответы:

№1022(а)

$$\text{а) } 2 : \frac{3}{10} = \frac{2}{1} : \frac{3}{10} = \frac{2}{1} * \frac{10}{3} = \frac{2*10}{1*3} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3} \text{ или } 7 \text{ банок потребуется}$$

№1023(а)

$$\text{а) } 40\frac{1}{2} : \frac{2}{3} = \frac{81}{2} * \frac{3}{2} = \frac{81*3}{2*2} = \frac{243}{4} = 60\frac{3}{4} \text{ км/ч – скорость автомобиля}$$

Ответ: $60\frac{3}{4}$ км/ч

№1019(а,б)

№1025

IV. Работа в парах.

№	Задания	Ответы
1	<p>Найдите произведение:</p> <p>а) $\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{5}$; б) $\frac{6}{7} \cdot \frac{3}{5}$; в) $\frac{8}{25} \cdot \frac{15}{16}$; г) $\frac{7}{9} \cdot \frac{9}{15}$;</p>	
2	<p>Выполните деление:</p> <p>1) $\frac{4}{9} : \frac{1}{3}$; 2) $\frac{16}{25} : \frac{4}{15}$; 3) $\frac{5}{8} : \frac{1}{2}$;</p>	
3	<p>Найдите корни уравнения:</p> $\frac{11}{30} \cdot x = \frac{11}{6}$	

Ответы: №1 а) 1/10; б) 18/35; в) 3/10; г) 7/15

№2 1) 4/3; 2) 12/5; 3) 5/4

№3 $x=5$

V. Физкультминутка.

№ вопроса	Ответ
1.	Г
1. Выберите верный вариант ответа:	
3.	В
$\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{3} =$	а) $\frac{12}{3}$; б) $\frac{9}{16}$; в) $\frac{3}{12}$; г) 1.
5.	$\frac{11}{7}$
2. Выберите верный вариант ответа:	

18 балл. $\frac{18}{25} : \frac{6}{5} =$ а) $\frac{5}{3}$; б) $\frac{3}{5}$; в) $\frac{108}{125}$; г) $\frac{125}{108}$

3. Выберите верный вариант ответа:

$\frac{3}{7} : \frac{7}{3} =$ а) 1; б) $\frac{9}{7}$; в) $\frac{9}{49}$; г) $\frac{49}{9}$

4. Выберите верный вариант ответа:

$\frac{12}{31} : 4 =$ а) $\frac{3}{31}$; б) $\frac{3}{124}$; в) $\frac{48}{31}$; г) $\frac{31}{3}$

5. Запишите дробь, взаимно обратную для дроби $\frac{7}{11}$

Тест.

Дополнительные задания: 1. Соотнесите к примерам из первого столбика верный вариант ответа со столбика 2.

А) $\frac{5}{12} \cdot \frac{4}{15} =$ 1) $\frac{9}{2}$

Б) $\frac{18}{10} : \frac{2}{5} =$ 2) $\frac{1}{9}$

В) $14 : \frac{21}{27} =$ 3) 9

2. Вычислите пример и запишите полученный ответ в виде обыкновенной дроби:

$$\left(\frac{1}{4} : \frac{3}{16} - \frac{5}{9}\right) \cdot \frac{27}{14} =$$

Ответы

1.	213
2.	$\frac{3}{2}$

Задача

Поезд прошел 324 км. Горизонтальный участок пути составляет $\frac{8}{9}$ всего пути, подъем- $\frac{1}{12}$ всего пути, а остальная часть имеет уклон. Сколько километров прошел поезд с уклона?

Решение:

1) $324 \cdot \frac{8}{9} = 288$ (км) – горизонтальный участок пути

2) $324 \cdot \frac{1}{12} = 27$ (км)- подъем

3) $288 + 27 = 315$ (км)- горизонтальный участок и подъем вместе

4) $324 - 315 = 9$ (км)- уклон

Ответ: 9 километров.

VI. Итог урока. Рефлексия.

Нарисуйте на листочках с тестом смайлик по вашему настроению на уроке.

Домашнее задание.

№	Задания	Ответы
1	Найдите произведение: а) $\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{5}$; б) $\frac{6}{7} \cdot \frac{3}{5}$; в) $\frac{8}{25} \cdot \frac{15}{16}$; г) $\frac{7}{9} \cdot \frac{9}{15}$;	
2	Выполните деление: 1) $\frac{4}{9} : \frac{1}{3}$; 2) $\frac{16}{25} : \frac{4}{15}$; 3) $\frac{5}{8} : \frac{1}{2}$;	
3	Найдите корни уравнения: $\frac{11}{30} \cdot x = \frac{11}{6}$	

№	Задания	Ответы
	Найдите произведение:	

1	а) $\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{5}$; б) $\frac{6}{7} \cdot \frac{3}{5}$; в) $\frac{8}{25} \cdot \frac{15}{16}$; г) $\frac{7}{9} \cdot \frac{9}{15}$;	
2	Выполните деление: 1) $\frac{4}{9} : \frac{1}{3}$; 2) $\frac{16}{25} : \frac{4}{15}$; 3) $\frac{5}{8} : \frac{1}{2}$;	
3	Найдите корни уравнения: $\frac{11}{30} \cdot x = \frac{11}{6}$	

№	Задания	Ответы
1	Найдите произведение: а) $\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{5}$; б) $\frac{6}{7} \cdot \frac{3}{5}$; в) $\frac{8}{25} \cdot \frac{15}{16}$; г) $\frac{7}{9} \cdot \frac{9}{15}$;	
2	Выполните деление: 1) $\frac{4}{9} : \frac{1}{3}$; 2) $\frac{16}{25} : \frac{4}{15}$; 3) $\frac{5}{8} : \frac{1}{2}$;	
3	Найдите корни уравнения: $\frac{11}{30} \cdot x = \frac{11}{6}$	

Тест.

Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл.

1. Выберите верный вариант ответа:

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{3} = \quad a) \frac{12}{3}; \quad б) \frac{9}{16}; \quad в) \frac{3}{12}; \quad г) 1.$$

2. Выберите верный вариант ответа:

$$\frac{18}{25} : \frac{6}{5} = \quad a) \frac{5}{3}; \quad б) \frac{3}{5}; \quad в) \frac{108}{125}; \quad г) \frac{125}{108}$$

3. Выберите верный вариант ответа:

$$\frac{3}{7} : \frac{7}{3} = \quad a) 1; \quad б) \frac{9}{7}; \quad в) \frac{9}{49}; \quad г) \frac{49}{9}$$

4. Выберите верный вариант ответа:

$$\frac{12}{31} : 4 = \quad a) \frac{3}{31}; \quad б) \frac{3}{124}; \quad в) \frac{48}{31}; \quad г) \frac{31}{3}$$

5. Запишите дробь, взаимно обратную для дроби

$$\frac{7}{11}$$

Дополнительные задания: 1. Соотнесите к примерам из первого столбика верный вариант ответа со столбика 2.

$$A) \frac{5}{12} \cdot \frac{4}{15} = \quad 1) \frac{9}{2}$$

$$B) \frac{18}{10} : \frac{2}{5} = \quad 2) \frac{1}{9}$$

$$B) 14 : \frac{21}{27} = \quad 3) 9$$

2. Вычислите пример и запишите полученный ответ в виде обыкновенной дроби:

$$\left(\frac{1}{4} : \frac{3}{16} - \frac{5}{9} \right) \cdot \frac{27}{14} =$$