

Дробные числа

Урок математики
в 6 классе

Автор:

учитель математики

МОУ «СОШ №4»

Шарова Валентина
Степановна

г. Новочебоксарск,
Чувашской Республики

Цели урока:

- 1. Повысить интерес к математике**
- 2. Развивать логическое мышление**
- 3. Вырабатывать самостоятельность, аккуратность, правильность речи**

Задачи урока:

- 1. Повторить действия с дробями, решение основных задач**
- 2. Познакомиться с некоторыми фактами из истории дробей**



Мы дроби сейчас повторяем,
Знакомое пишем число.



a делим на b , получаем
Мы новую запись его.

Опора нужна – нет сомненья,
Стихи будут нам помогать.
Черта означает деление,
Об этом нельзя забывать!

$$a : b = \frac{a}{b}, \text{ где } a \text{ – числитель дроби,}$$
$$b \text{ – знаменатель дроби}$$



Карта путешествия

Остров Процент



% %



Пролив мудрых школяров



$5\frac{1}{3}$

Грот Исторический

Страна дробных чисел

3,2345...

$\frac{1}{3}$



0,005

$\frac{1}{2}$

Порт Отправной



Море ошибок

Мыс
отдыха

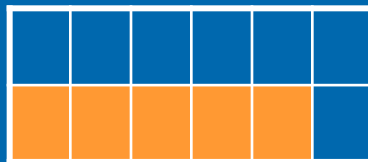


Порт Отправной

(самостоятельная работа)

1. Какая часть прямоугольника

1) закрашена; 2) не закрашена?



Ответ: 1) 2)

2. Сократить дроби и расположить их

в порядке возрастания:

$$\frac{36}{40}, \frac{27}{45}, \frac{75}{50}$$

Ответ:

3. Выполните действия:

$$1) \frac{60}{5} - \frac{60}{12} - \frac{60}{15}$$

$$2) 3\frac{3}{4} \cdot 3\frac{3}{4} + 3\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{4}$$

Ответ: 1) 2)

4. Расшифровать запись, расположив дроби в порядке убывания:

$$\frac{1}{2} - о; \frac{1}{5} - а; \frac{1}{8} - к; \frac{1}{11} - ц; \frac{1}{3} - т; \frac{1}{9} - о; \frac{1}{6} - т; \frac{1}{12} - ы; \frac{1}{4} - д; \frac{1}{7} - ь; \frac{1}{10} - н$$

Ответ:

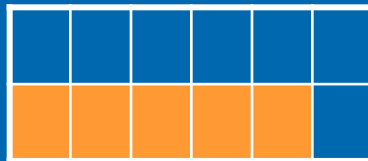


Порт Отправной

(самостоятельная работа)

1. Какая часть прямоугольника

1) закрашена; 2) не закрашена?



Ответ: 1) $\frac{5}{12}$ 2) $\frac{7}{12}$

2. Сократить дроби и расположить их в порядке возрастания:

$$\frac{36}{40}; \frac{27}{45}; \frac{75}{50}$$

Ответ: $\frac{3}{5}; \frac{9}{10}; \frac{3}{2}$

3. Выполните действия:

$$1) \frac{60}{5} - \frac{60}{12} - \frac{60}{15}$$

$$2) 3\frac{3}{4} \cdot 3\frac{3}{4} + 3\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{4}$$

Ответ: 1) 3 2) 15

4. Расшифровать запись, расположив дроби в порядке убывания:

$$\frac{1}{2} - о; \frac{1}{5} - а; \frac{1}{8} - к; \frac{1}{11} - ц; \frac{1}{3} - т; \frac{1}{9} - о; \frac{1}{6} - т; \frac{1}{12} - ы; \frac{1}{4} - д; \frac{1}{7} - ь; \frac{1}{10} - н$$

Ответ: отдать концы



Море ошибок (устная работа)

Найдите ошибку и объясните, в чем она?

1) $\frac{123}{257} > \frac{257}{123}$

2) $\frac{2}{7} = \frac{5}{21}$

3) $\frac{24}{30} = \frac{3}{5}$

4) $2\frac{1}{10} \cdot 10 = 3$

5) $\frac{3}{5} = 3,5$





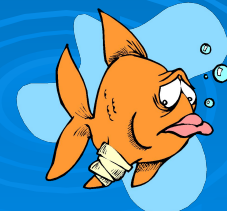
Пролив мудрых школяров

1) Один из матросов помыл $13/30$ всей палубы, второй – $11/30$, третий – остальную часть. Какую часть палубы помыл третий матрос? Кто из них работал лучше?

2) Когда корабль прошел $1/5$ пути, то до середины пути ему осталось пройти еще 60 км. Каков весь путь?

3) Кок может почистить картофель для обеда за 16 минут, а его помощник – за 48 минут. За сколько минут они почистят картофель, работая вместе?

4) Боцман занялся рыбной ловлей. «Пойманная мною рыба весит 1 кг и еще полрыбы». Сколько весит рыба?

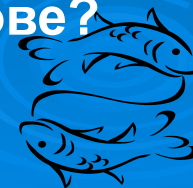




Остров Процент

%

1. Команда корабля состоит из 24 человек. 25% из них женщины.
Сколько мужчин в команде?
2. Команда рыбаков перевыполнила план на $\frac{1}{20}$ часть.
На сколько это процентов?
3. На острове продавалось очень много товара. Капитан говорит:
« Я потратил 50% всех денег, а потом еще 25%, да еще 50 рублей. И осталось 50 рублей. Сколько у меня было денег? »
4. На острове сначала жили 800 человек. 5% из них – уехали.
А потом приехало 10% оставшихся.
Сколько человек стало жить на этом острове?





Грот Исторический



Результаты измерения (длины, площади и т.д.) не всегда выражаются натуральными числами, поэтому уже в давние времена появилась необходимость введения дробных чисел. Первая дробь, которую начали использовать, была половина - $1/2$, затем появились дроби с единицей в числителе, так называемые единичные или аликвотные дроби: $1/3$, $1/4$, $1/5$, и т.д. Для обозначения дробных чисел в Древнем Египте применялись особые знаки, черта дроби стала использоваться только в XVI веке.

Интересно, что в языках разных народов слова для обозначения понятия «дробь» происходят от таких глаголов, как «раздроблять», «разбивать», «ломать». А в первых русских учебниках математики дроби так и назывались – «ломаные числа».

В древности и в Средние века учение о дробях считалось хотя и самым трудным, но и самым важным разделом арифметики. Римский оратор Цицерон, живший в 1 в. до н. э., сказал: «Без знания дробей никто не может признаться знающим арифметику!»



Мыс отдыха

Игра «Цепочка»

(Играют до 25 человек)

Каждый играющий получает карточку, состоящую из двух полей разного цвета. На красном поле – ответ на какой-либо пример, на другом поле – пример с некоторым действием с дробями. Начинает тот, у кого карточка с пустым красным полем. Он выбегает и ставит на выступ доски свою карточку. Все решают пример и тот, у кого на красном поле ответ, выбегает и приставляет свою карточку к предыдущей и т. д.

Получается цепочка из решенных примеров.



и так далее...



Домашнее задание

Два логических задания:

Найдите неизвестную дробь:

1)

| | | |
|--------|---------|------|
| ТОРТ | КВАДРАТ | 3/11 |
| БЕРЕЗА | СЛОВАРЬ | ? |

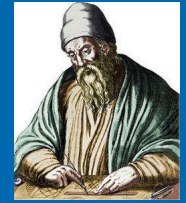
2)

| | | |
|---|---|-----|
| Б | Д | 2/5 |
| А | Ж | ? |





Литература



1. Виленкин Н.Я. и др. Математика 6 класс //Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Изд-во Мнемозина, 2005.
2. Дорофеев Г.В. и др. Математика 6 класс // Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2004.
3. Глейзер Г.И. История математики в школе 4-6 классы //Пособие для учителей. М.: Просвещение, 1991.
4. Баранова И.В. и др. Задачи по математике для 4-5 классов //Библиотека учителя математики. М.: Просвещение, 1988.

