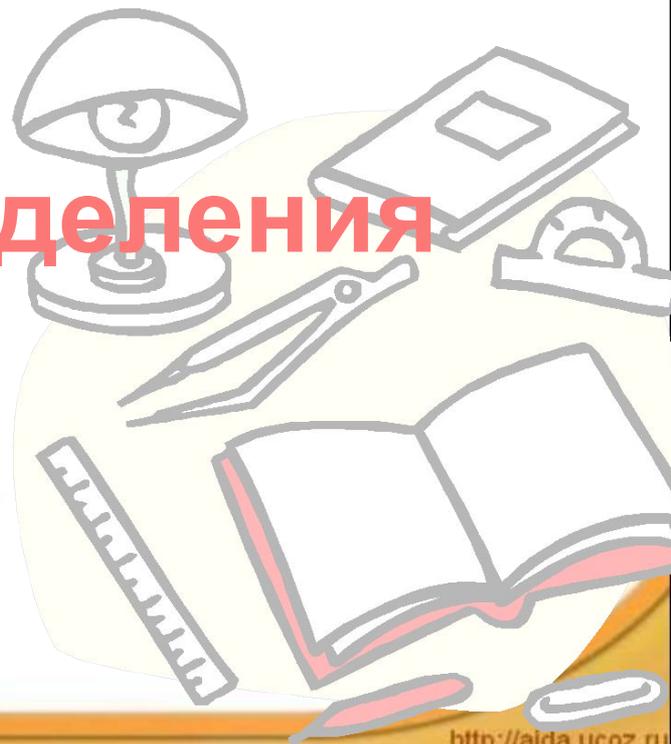


Урок по теме:

**Обыкновенные**  
**Дробь как результат деления**  
**натуральных чисел.**



$$2+2=4$$



# Вычислите удобным способом.

1.  $88+40 - 8 = 88-8+40=120$

2.  $23 \cdot 16+16 \cdot 77 = 16 \cdot (23+77)=1600$

3.  $88+30+12 = 88+12+30=130$

4.  $67 \cdot 60+33 \cdot 60= 60 \cdot (67+33)=6000$

5.  $79 \cdot 22-69 \cdot 22 = 22 \cdot (79-69)=220$



**Выполните действия и выразите делимое через неполное частное, делитель и остаток:**

**1.  $75:9$                        $75=9 \cdot 8+3$**

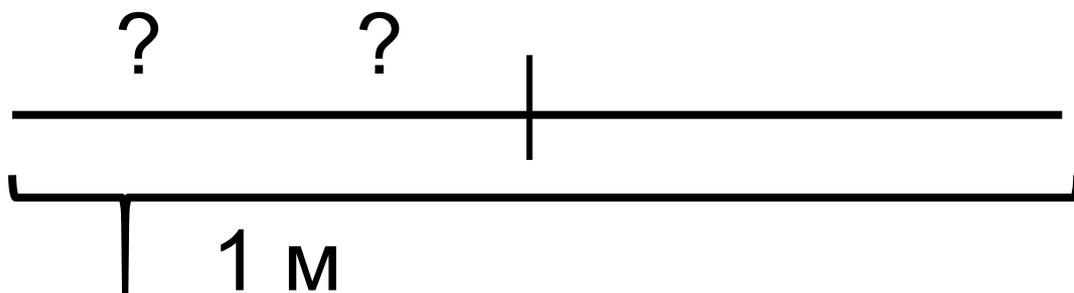
**2.  $48:17$                        $48=17 \cdot 2+14$**

**3.  $512:500$                      $512=500 \cdot 1+12$**

**4.  $370:185$                      $370=185 \cdot 2$**



Кусок проволоки длиной 1 м разрезали  
на 2 равные части.  
Какова длина одной части?



Вырази длину проволоки в дециметрах:  
 $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$ .

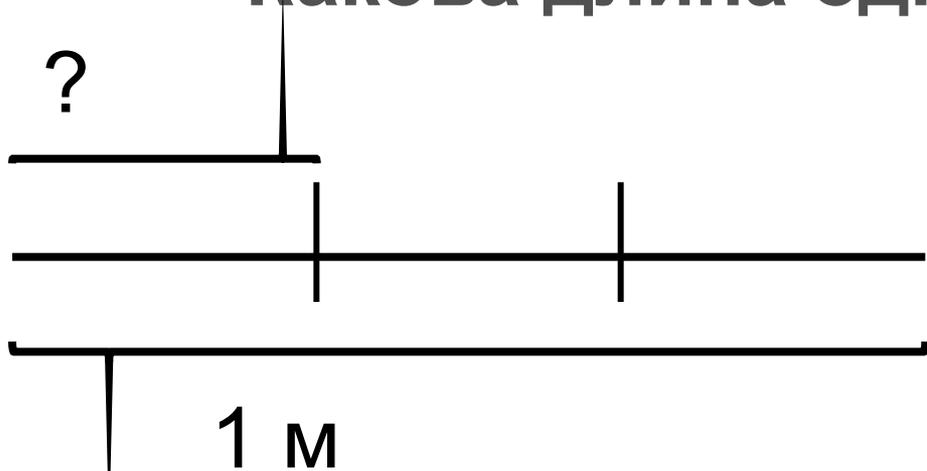
Тогда

$$10 : 2 = 5 \text{ (дм)}.$$

Ответ: 5 дм длина одной части.



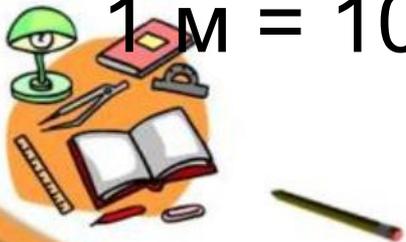
Кусок проволоки длиной 1 м  
разрезали на 3 равные части.  
Какова длина одной части?



$1 \text{ м} = 10 \text{ дм}; \quad 10:3=3 \text{ (ост}1\text{)};$

$1 \text{ м} = 100 \text{ см}; \quad 100:3=33 \text{ (ост}1\text{)};$

$1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}; \quad 1000:3=333 \text{ (ост}1\text{)};$



$$\frac{1}{3}$$

- вспомните, как прочитать записанную дробь?

## Одна третья

- Как называется число, стоящее над чертой дроби?

## Числитель

- Как называется число, стоящее под чертой дроби?

## Знаменатель

- Что означает черта дроби?

## Действие деления



одна  $\frac{1}{3}$  - числитель  
третья 3 - знаменатель

- вспомните, как прочитать записанную дробь?

## Одна третья

- Как называется число, стоящее над чертой дроби?

## Числитель

- Как называется число, стоящее под чертой дроби?

## Знаменатель

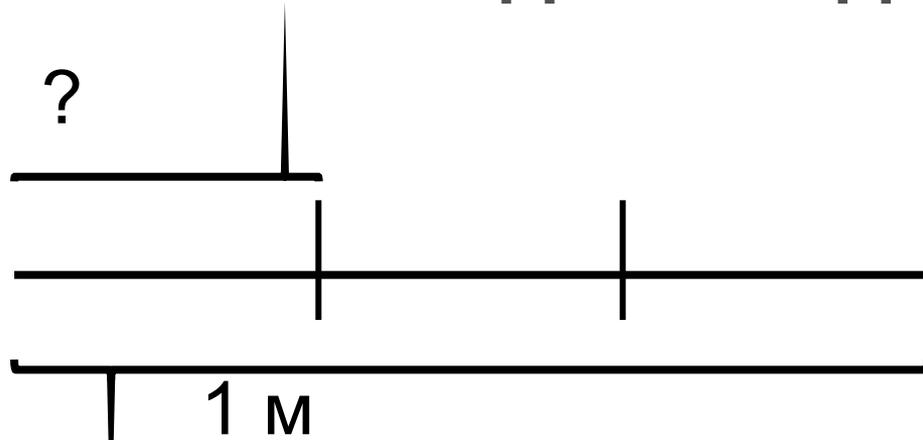
- Что означает черта дроби?



## Действие деления

Кусок проволоки длиной 1 м разрезали на 3  
равные части.

Какова длина одной части?



Решение:

$$1 : 3 = \frac{1}{3} \text{ (м)}$$

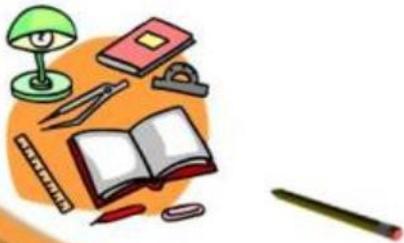


Ответ:  $\frac{1}{3}$  метра.

$$1:3 = \frac{1}{3}$$

Частное от деления натуральных чисел можно записать в виде дроби.

Числитель дроби - это делимое,  
а знаменатель – делитель.



Частное от деления  
натуральных чисел  $m$  и  $n$

можно записать  
в виде дроби  $\frac{m}{n}$ ,

где числитель  $m$  – делимое,  
знаменатель  $n$  – делитель.



Как прочитать дробь:  $\frac{m}{n}$

- «ЭМ ЭННЫХ»
  - «ЭМ деленное на n»
- (допускается сокращение эм на n).



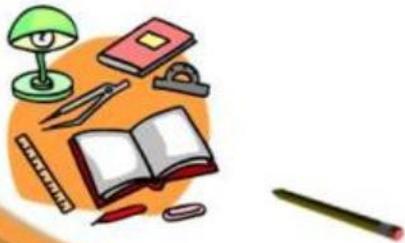
Частное от деления  
натуральных чисел  $m$  и  $n$   
можно записать  
в виде дроби  $\frac{m}{n}$ ,

где числитель  $m$  – делимое, а  
знаменатель  $n$  – делитель.



# Домашнее задание:

1. П. 19 (стр.86). Записи в тетради.
2. 286(а)
3. 312(в,г)
4. 315(Б)



# Старинные задачи с дробями

№ 1. Задача из «Арифметики» известного среднеазиатского математика IX века

Мухаммеда ибн-Мусы аль Хорезми

(задача приведена в упрощенном варианте):

«Найти число, зная, что если

**ОТНЯТЬ**

**от него одну треть и одну**

**четверть, то получится 10»**



# Старинные задачи с дробями

№ 2. Задача из «Папируса Ахмеса»

(Египет, 1850 г. до н.э.)

«Приходит пастух с 70 быками.

Его спрашивают:

- Сколько приводишь ты своего  
многочисленного стада?

Пастух отвечает:

Я привожу две трети от трети  
скота. Сочти».



# Старинные задачи с дробями

## № 3. Староиндийская задача

(математика Сриддихары *XI* в.)

Есть кадамба цветок,

На один лепесток

Пчелок пятая часть опустилась.

Рядом тут же росла

Вся в цвету сименгда

И на ней третья часть поместилась.

Разность их ты найди,

Ее трижды сложи

И тех пчел на кутай посади,

Только две не нашли

Себе место нигде,

Все летали то назад, то вперед и везде

Ароматом цветов наслаждались.

Назови теперь мне

Подсчитавши в уме,

Сколько пчелок всего здесь собралось?



# Старинные задачи с дробями

№ 4. Задача армянского ученого Анания Ширакаци

(VII век н.э).

«Один купец прошел через 3 города, и взыскивали с него в первом городе и пошлину половину и треть имущества, и во втором городе половину и треть (с того, что осталось), и в третьем городе половину и треть (с того, что осталось). Когда он прибыл домой, у него осталось 11 денежков (денежных единиц). Итак, узнай, сколько всего денежков было вначале у купца».



# Из истории дробей

Дроби появились в глубокой древности. Египтяне уже знали, как поделить два яблока на троих, для этого числа  $\frac{2}{3}$  у них был даже специальный значок. Это была единственная дробь в обиходе египетских писцов, у которой в числителе не стояла единица.

Все остальные употреблявшиеся дроби непременно имели в числителе 1.

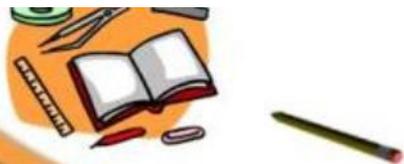
Если египтянину нужно было использовать другие отношения, он их представлял в виде суммы основных дробей.



# Из истории дробей

Особое место занимали дроби  $\frac{1}{2}$ ;  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{1}{8}$ ;  $\frac{1}{16}$  и т.д.

Дело в том, что в древности отдельной арифметической операцией полагали удвоение и деление пополам.



# Из истории дробей

- Эти дроби ( $\frac{1}{2}$ ;  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{1}{8}$ ;  $\frac{1}{16}$ ) сыграли определяющую роль в музыке.
- И сейчас в общепринятой нотной записи длинная нота – целая – делится на половинки, четверти, восьмые, шестнадцатые и тридцать вторые.
- Таким образом, ритмический рисунок любого музыкального произведения, созданного европейской культурой, каким бы сложным он ни был, определяется двоичными дробями.



# Из истории дробей

- Дроби и действия с ними не всем легко даются. Со средних веков в немецком языке сохранилась поговорка «попасть в дроби», что означает попасть в трудную ситуацию.



# Литература:

- 1. И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович  
«Математика 5» Мнемозина Москва  
2004 г.
- 2. Н. Виленкин, В. Жохов, А. Чесноков, С.  
Швацбург «Математика 5» Мнемозина  
Москва 2006 г.
- 3. шаблон презентации <http://aida.ucoz.ru>

