

# Путешествие по стране

«Обыкновенные  
Дроби»

Исторические картинки

Учитель математики МАОУ СОШ  
№21

г. Калининграда



## Цели занятия:

- ✓ Развивать мотивацию к дальнейшему овладению математической культурой, творческое воображение
- ✓ Обобщить умения детей выполнять действия с дробями на основе знаний различных метрических единиц
- ✓ Воспитывать наблюдательность, обоснованность суждений, привычку к самопроверке



# Угадай:

1. Первый слог – нота,  
Второй слог – нота.  
А в целом –  
Только часть чего-то.

ДОЛЯ



2. Первую в школе все изучают,  
Ну а второй из двустволки стреляют.  
Третью исполнят нам два барабана  
Иль каблуки отобьют ее рьяно

ДРОБЬ

## Математика – самая древняя из наук.

Слово «математика» греческого происхождения. Оно означает «наука», «размышление».

Математика необходима в любой профессии. Но кроме того, вы могли заметить: это и очень интересная и увлекательная наука.



---

**Желаем вам успехов и радости  
открытий в необозримом море –  
МАТЕМАТИКЕ!**

**приходилось не только  
считать предметы, но и измерять длину,  
время,  
площади, вести расчёты за товары. Не  
всегда ре -  
зультат измерения или стоимость  
товара выра-  
жалась натуральным числом.**

**Приходилось учи-  
тывать и части, доли меры. Так  
появились дроби.**

**В русском языке слово «дробь»  
появилось в *XVIII*  
веке, оно происходит от глагола  
«дробить» - разби-**

**вать, ломать на части. Дроби так и**

**называются**



Первой дробью, которая появилась в практике людей, была половина. Значительно позже сначала у греков, затем у индусов стали использоваться и другие дроби. В древнем Вавилоне (за 2000 лет до н. э.) были привычны шестидесятые доли. Вавилонская система сохранилась и в современных единицах измерения времени: час делится на 60 минут, а минута на 60 секунд. Современное обозначение дробей берёт своё начало в древней Индии; его стали использовать и арабы, а от них в XII – XIV веках оно было заимствовано европейцами.



# Читай правильно



При чтении дробей надо помнить:

числитель дроби – количественное числительное женского рода (одна, две, восемь и т. д.), а знаменатель – порядковое числительное (седьмая, сотая, двести тридцатая и т. д.).

Например:  $\frac{1}{5}$  одна пятая,  $\frac{2}{6}$  две шестых,  $\frac{7}{10}$  семь

десятых,  $\frac{83}{152}$  восемьдесят три сто пятьдесят вторых.







В древних рукописях и старинных учебниках арифметики разных стран встречается много интересных задач на дроби. Решение каждой из таких задач требует немалой смекалки и сообразительности, умения

## Задача №1

Из папируса Ахмеса (Египет, ок. 2000 лет до н. э.)»

« Приходит пастух с 70 быками. Его спрашивают:

-Сколько приводишь ты из своего многочисленного стада?

Пастух отвечает: «Я привожу две трети от трети скота.

Сочти, сколько быков в стаде?»

# СПРАВОЧНИК

№ п/п	Правило	Формула
1	При сложении (вычитании) дробей с одинаковыми знаменателями числители складывают(вычитают), а знаменатель оставляют тем же.	$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}; \quad \frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b};$
2	Чтобы умножить дробь на дробь, нужно перемножить их числители и их знаменатели и первое произведение записать в числителе, а второе в знаменателе.	$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$
3	Чтобы разделить одну дробь на другую, Нужно первую дробь умножить на дробь, обратную второй.	$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$

# Справочник

№ п/п	Основные типы задач
1.	Чтобы найти дробь от числа, нужно умножить число на эту дробь.
2.	Чтобы найти число по данному значению его дроби, надо это значение разделить на дробь.
3.	Чтобы узнать, какую часть одно число составляет от другого, надо первое число разделить на второе.

# Русские старинные меры

Русские старинные меры длины во многом связаны с названием частей тела человека. **Пядь** – расстояние между кончиками пальцев мизинца и большого при их наибольшем удалении; **локоть** – расстояние от концов пальцев до локтя согнутой руки (45 см); **маховая сажень** – расстояние между концами пальцев расставленных в стороны рук (176 см); **косая сажень** – расстояние от пальцев левой ноги до конца пальцев поднятой правой руки (248 см).

1 миля = 7 вёрстам; 1 верста = 500 саженям; 1 сажень = 3 аршинам;

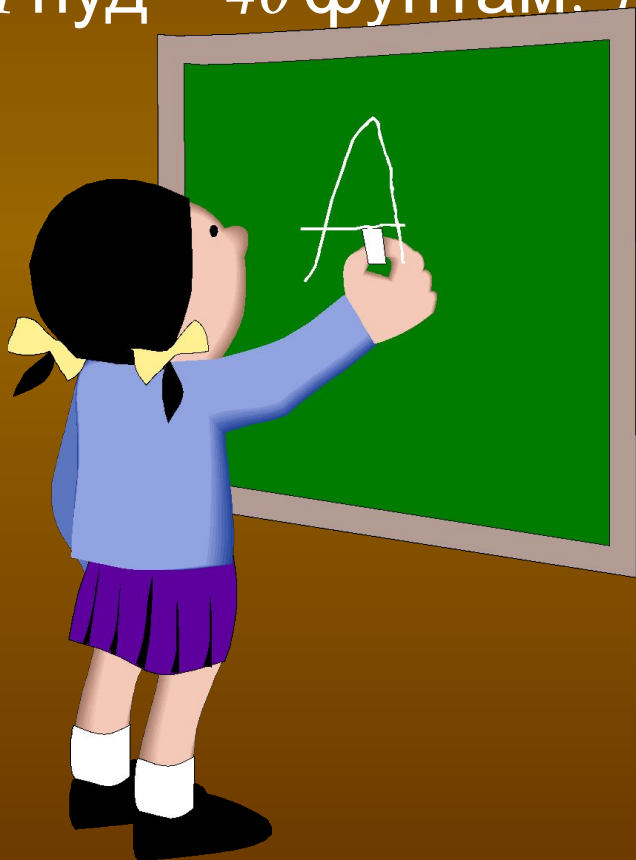
1 фут = 12 дюймам; 1 фут = 30,5 см; 1 дюйм = 2,54 см;



**Вырази в метрах и сантиметрах:** а) высоту терема, равную 3 косым саженям; б) ширину горницы, равную 2 маховым саженям 3 локтям.

Древней мерой массы в России служила гривна, которая в последствии стала называться фунтом. К концу *XVII*в. самыми распространёнными были меры:

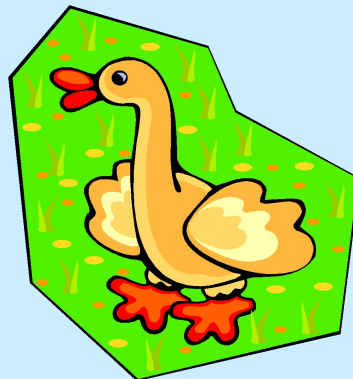
1 пуд = 40 фунтам: 1фунт = 410 г; 1 пуд = 16кг.



Подума

И!  
«Скольким  
килограммам равен  
1 ласт и 1 берковец,  
если 1 ласт = 72  
пудам, а 1 берковец





## Задача №2. (Китай, II в. н. э.)

Дикая утка от южного моря до северного моря летит 7 дней. Дикий гусь от северного моря до южного моря летит 9 дней. Теперь дикая утка и дикий гусь вылетают одновременно. Через сколько дней они встретятся?





**Задача №3**  
(Брахмагупта, Индия,  
около 600г)



**Слониха, слонёнок и слон  
пришли к озеру, чтобы напиться  
воды. Слон может выпить озеро  
за 3 часа, слониха – за 5 часов, а  
слонёнок – за 6 часов. За сколько  
времени они все вместе выпьют**

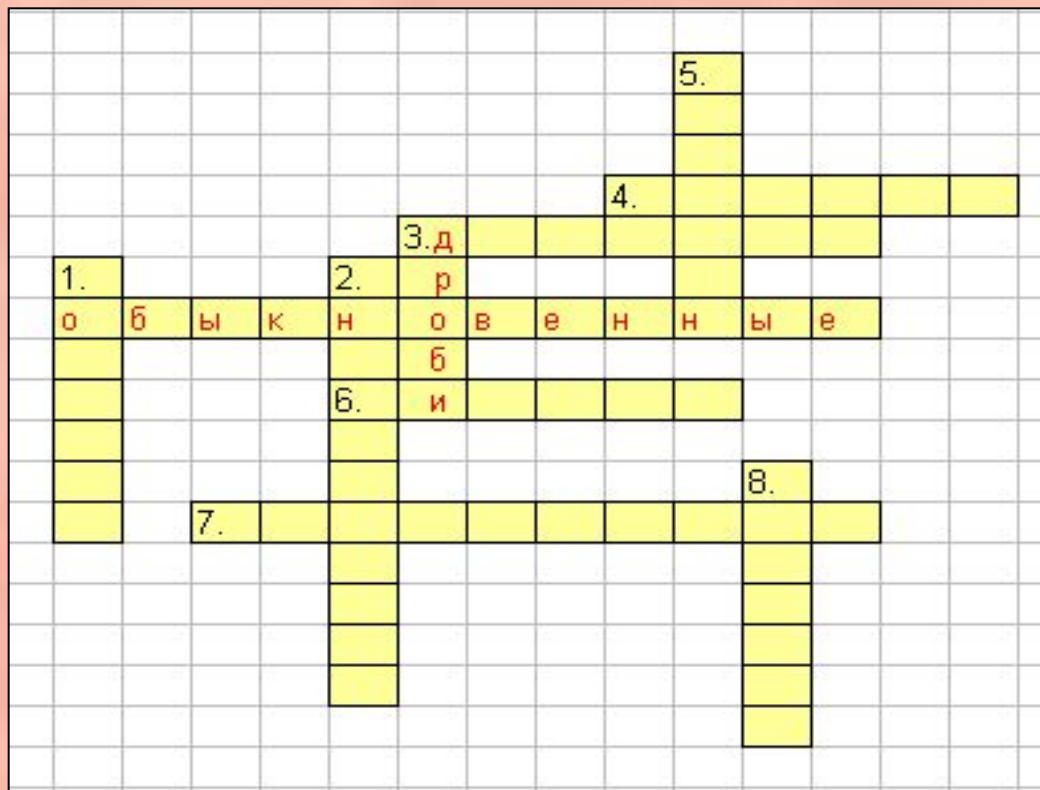
# А теперь .

---

• •



# Разгадай кроссворд!



Ключевая фраза – «Обыкновенные дроби»



1. Как назывались дробные числа в древности? 2. Как называется число, записанное в дроби под дробной чертой?
3. Математическое действие. 4. Десятая часть метра. 5. Старая русская мера длины. 6. Единица времени. 7. Дробь, у которой числитель меньше знаменателя. 8. Результат деления.



# Заключение

**Математика необходима в любой профессии, какую бы вы ни выбрали для себя. Любите её. Если вы и не станете математиками, знания пригодятся вам и на Земле и в космосе.**

