

# Путешествие по стране

«Обыкновенные  
Дроби»

## Исторические картинки

Учитель математики МОУ

«Алабугская  
общеобразовательная школа»

Дегтярева Е.В.



## 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



# 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 –**

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 назывались -

«ломаные числа».

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

| №<br>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.   | $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$                                 |

| №<br>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:

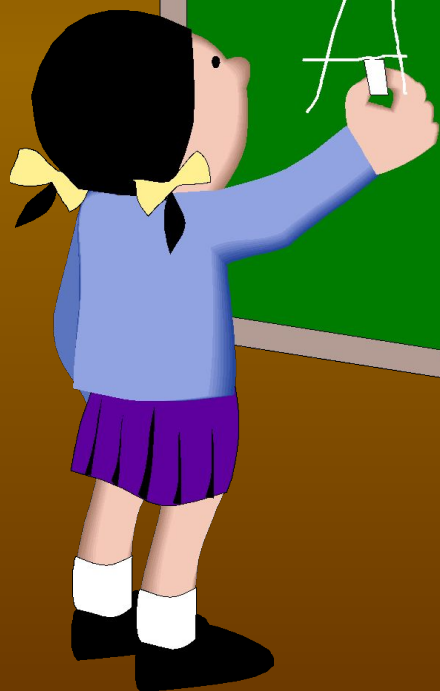
1 пуд

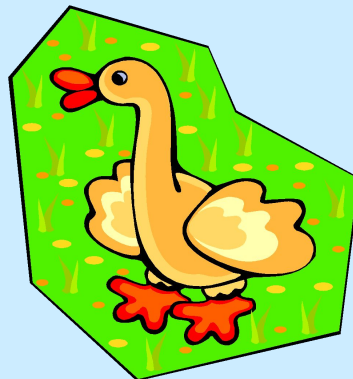
фунт = 410 г; 1 пуд = 16 кг

Подума

й!

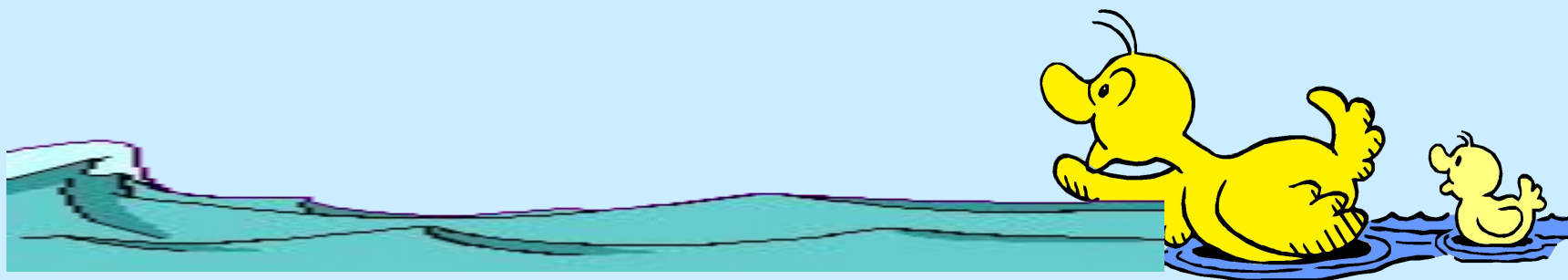
«Скольким килограммам равен 1 ласт и 1 берковец, если 1 ласт = 72 пудам, а 1 берковец

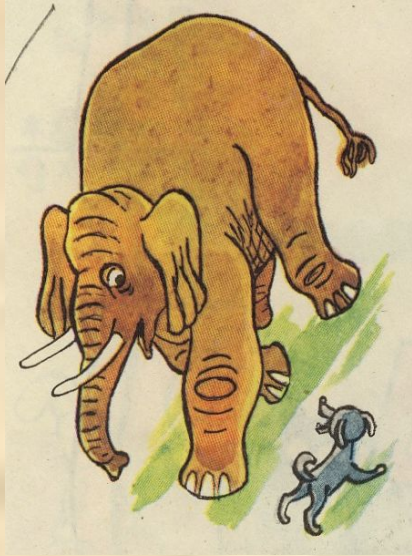




## Задача №2. (Китай, II в. н. э.)

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?





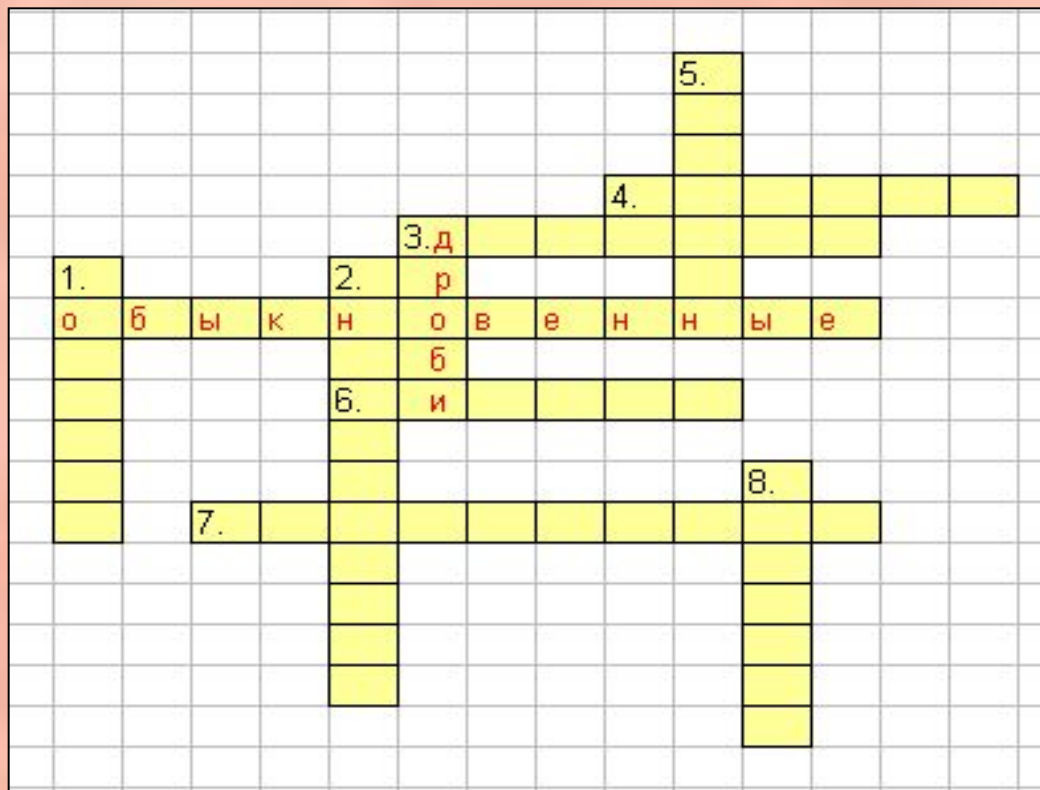
Слониха, слонёнок и слон  
пришли к озеру, чтобы напиться  
воды. Слон может выпить озеро  
за 3 часа, слониха – за 5 часов, а  
слонёнок – за 6 часов. За сколько  
времени они все вместе выпьют

# 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.





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

