

The background features a collage of educational and mathematical items: a yellow pencil at the top right, a blue protractor at the top center, a grey ruler at the top left, a red pencil on the left side, a green pencil at the bottom right, a yellow highlighter at the bottom left, and various colorful charts including donut charts, bar graphs, and line graphs scattered throughout. The text is centered on a white background with a faint grid pattern.

**МБОУ «СШ № 36»  
г. Дзержинска  
Нижегородской области**

**Тема: « Международные меры объёма»  
(творческий проект по математике)**

**Выполнила: ученица 5«в» класса  
Бычарина Валерия  
Учитель: Кононова Т.В.**

**г. Дзержинск  
2019г**

# Цель:

**Изучить различные меры измерения объема, историю происхождения и географию их применения.**

**Исследование значимости применения унифицированных мер в быту, науке, народном хозяйстве.**

**Расширить собственный кругозор и дальнейшая возможность применения полученных знаний на практике**



# **Задачи.**

- **Изучить соответствующий теоретический материал;**
- **Провести опрос среди учащихся**
- **Сделать вывод**



- # История возникновения
- Человеку необходимо было измерять сыпучие физические величины и жидкости. Для этого он начал использовать все то, что имелось у него в быту (ведра, сосуды и другие емкости). Таким образом, люди научились измерять объемы.
  - Объем – вместимость геометрического тела, т. е. части пространства, ограниченной одним или несколькими замкнутыми поверхностями. Вместимость или емкость выражается числом кубических единиц, помещаемых в объеме.

*В повседневной жизни нам часто приходится определять объемы различных тел. Например, коробки, банки.*

*В житейской практике единицами объема служили меры емкости, используемые для хранения сыпучих и жидких тел.*



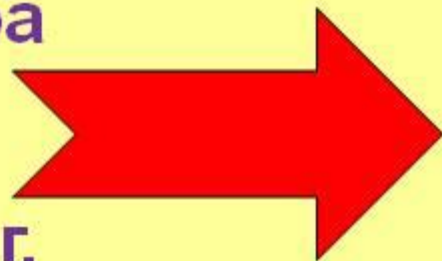
# Горсть



Древнейшая  
"международная"  
мера объёма –  
«горсть» (жменька)

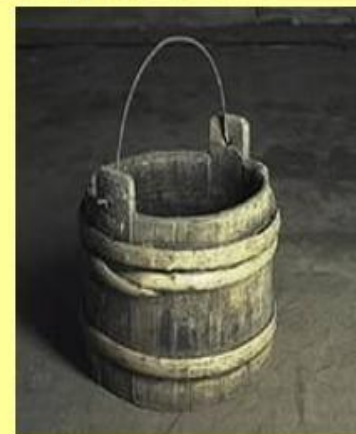
Горсть древнего воина равнялась  
одному стакану, примерно  $1/5$  литра  
или  $1/5$  куб. дм.

Одна горсть – приблизительно 25 г.



## Меры объема жидкостей и сыпучих тел

- В древней Руси объем измерялся в следующих единицах:
- Ведро – 10л – 12л.
- Стакан – 270 мл.
- Четушка – 246 мл.
- Чарка – 123 мл.
- Шкалик – 62 мл.
- Винтовая бутылка – 750мл.





# Бушель

БУШЕЛЬ – это около 36 л.



Бушель — британская  
единица объема.

Он равен 36,287 кг. воды

Точнее, **1 бушель = 35,239 л.**



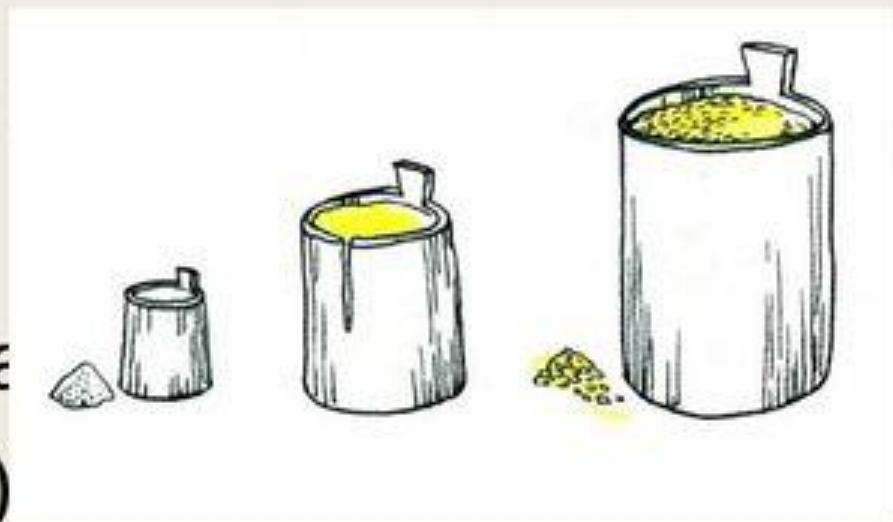


# Меры объема

**Патман** – основная мера чувашей для измерения жидких и сыпучих продуктов в древности.

Три вида патмана :

1. для соли (4 кг)
2. для меда (1,5 пуда)
3. для зерна (4 пуда)



1 пучух- половина зернового

патмана.

# Английские меры объема



Бушель - 36,4 дм<sup>3</sup>

Галлон - 4,5 дм<sup>3</sup>

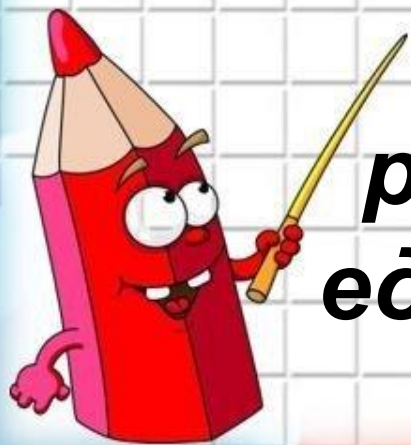
Баррель (сухой)-  
115,628 дм<sup>3</sup>

Баррель (нефтяной)  
158,988 дм<sup>3</sup>

Английский баррель  
для сыпучих веществ  
163,65 дм<sup>3</sup>




**Мы видим, что каждое государство (а их было множество) имело свою систему мер, что становилось «тормозом» для торговли, развития ремесел и промышленности и т.п. В этой обстановке и стали рождаться идеи разработки единой, межгосударственной системы мер.**





# Система СИ

В настоящее время международно-признанной является система СИ (Система Интернациональная) — международная десятичная система единиц, основанная на использовании метра и килограмма. СИ является наиболее широко используемой системой единиц в мире, как в повседневной жизни, так и в науке и технике. При некоторых различиях в деталях, элементы



**В СИ основная единица измерения объема – кубический метр. Применяются также производные от неё: кубический сантиметр, литр (кубический\* дециметр) и т.д.**

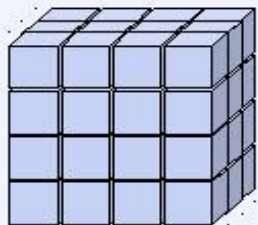


# Современные меры объёма

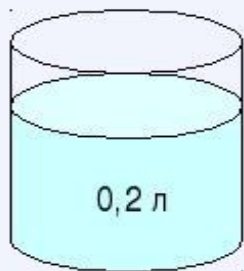
*Меры измерения величин*

## Меры объёма

Объём измеряется в кубических единицах:  
кубический метр (куб.м); кубический сантиметр (куб.см);  
литр (л); декалитр (дкл); гектолитр (гл).



48 куб. ед.



0,2 л

$$1 \text{ куб.м} = 1\,000\,000 \text{ куб.см}$$

$$1 \text{ куб.см} = 1000 \text{ куб.мм}$$

$$1 \text{ гл} = 100 \text{ л}$$

$$1 \text{ дкл} = 10 \text{ л}$$

$$1 \text{ л} = 1 \text{ куб.дм}$$

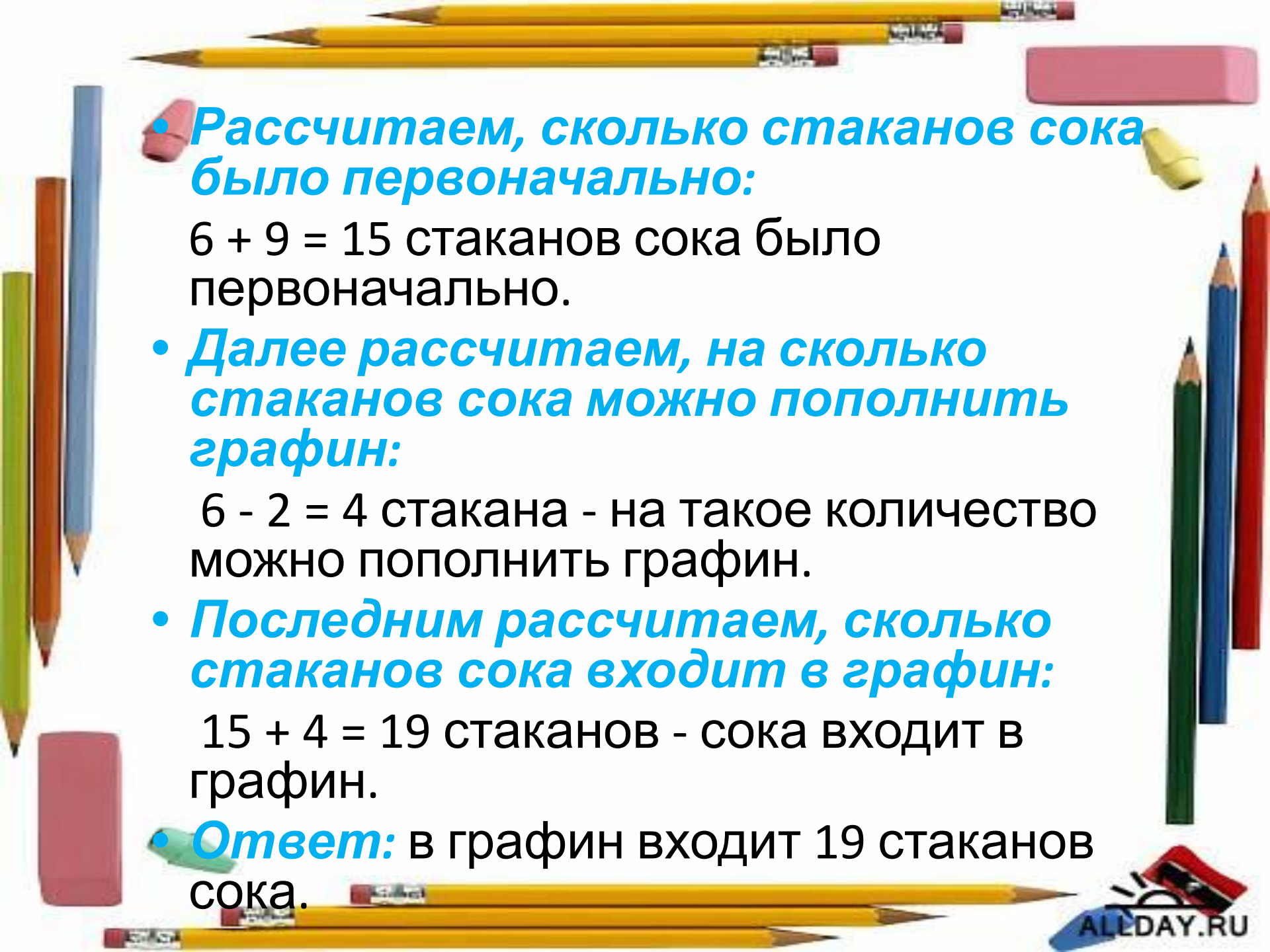
?

U



## **Задание №1**

**Если из графина с соком отлить 6 стаканов сока, то там будет 9 стаканов сока. А пополнить его 6 стаканами не получится, поскольку 2 стакана не войдут. Какое количество стаканов сока входит в графин?**

- 
- **Рассчитаем, сколько стаканов сока было первоначально:**

$6 + 9 = 15$  стаканов сока было первоначально.

- **Далее рассчитаем, на сколько стаканов сока можно пополнить графин:**

$6 - 2 = 4$  стакана - на такое количество можно пополнить графин.

- **Последним рассчитаем, сколько стаканов сока входит в графин:**

$15 + 4 = 19$  стаканов - сока входит в графин.

- **Ответ:** в графин входит 19 стаканов сока.

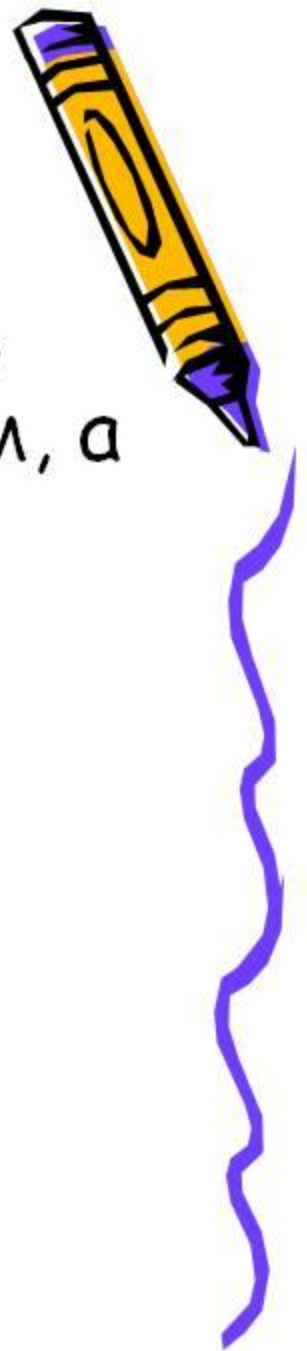


## Задание №2.

Найдите объем параллелепипеда, длина которого 5 м, ширина - 2 м, а высота - 3 м.

Решение:

Воспользуемся формулой вычисления объема параллелепипеда и получим  $5 \times 2 \times 3 = 30$  (м<sup>3</sup>).



# **Заключение**

**Проведенная работа позволит решать задачи со старинными и современными мерами. В ходе работы приобретены необходимые знания, умения и навыки, устранены трудности, возникающие при решении задач.**



Спасибо за  
внимание!