



Русская система мер

Презентацию выполнил:

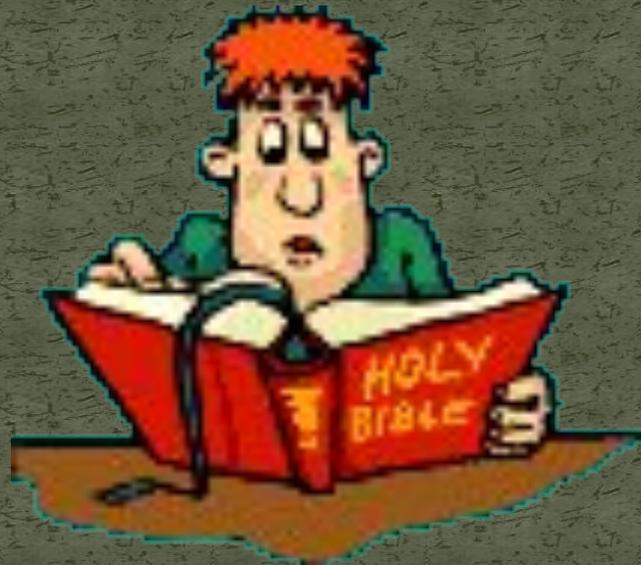
ученик 6 класса МБОУ «СОШ № 24» п.
Снежногорск, Красноярского края
Корыткин Илья

Руководитель: учитель математики
Лазакович Татьяна Валерьевна

январь 2010год.



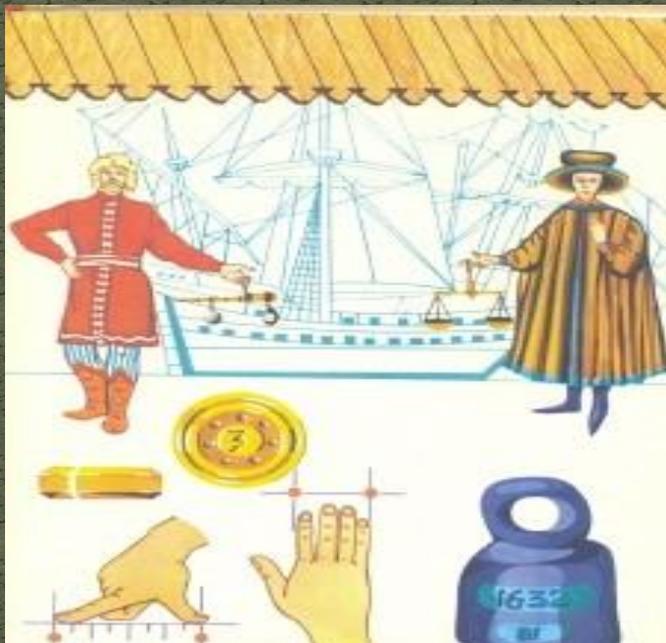
**Данная работа рассказывает
о том, как на Руси люди
учились считать и измерять.**



Когда речь идёт о чём-нибудь очень простом, понятном, мы часто говорим: «Дело ясно, как дважды два - четыре!»

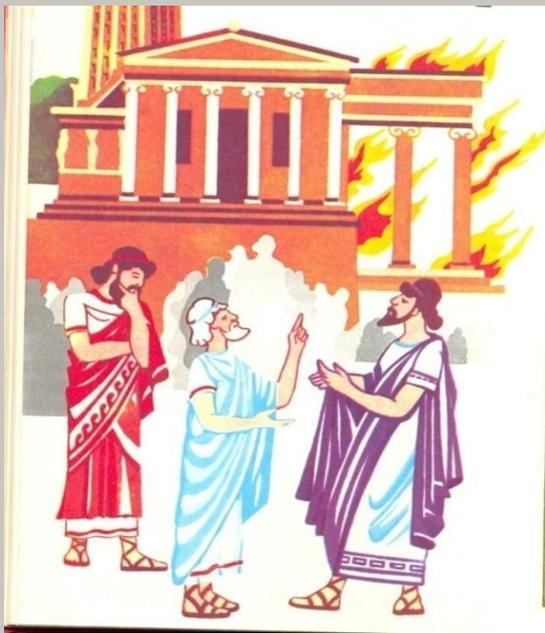
А ведь прежде чем додуматься до того, что дважды два - четыре, людям пришлось учиться много, много тысяч лет.

Конечно, это учение шло не за партой.



Человек постепенно учился жить: строить жилища, находить дорогу в дальних походах, обрабатывать землю. И одновременно он учился считать.

Потому что даже в самые далёкие времена, когда люди жили в пещерах и одевались в звериные шкуры, они не могли обойтись без счёта и меры.



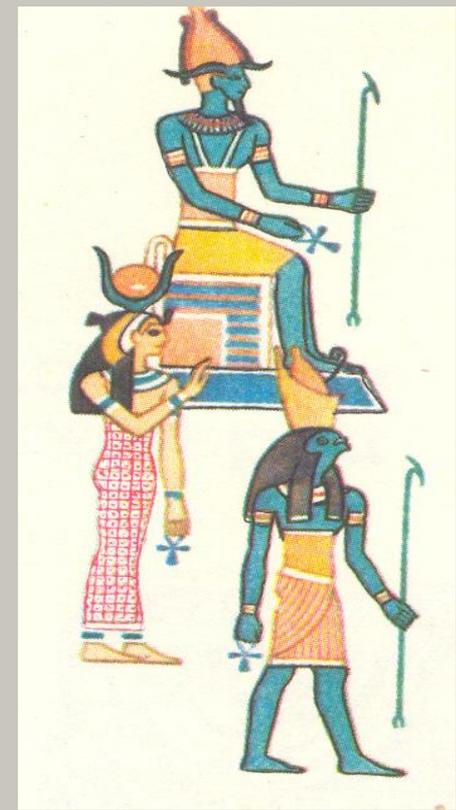
Не только наш язык, но и другие языки мира свидетельствуют о том, что первоначально в качестве мер использовались натуральные размеры человеческого тела.

Соотношения между единицами мер были самые разнообразные.

У всех народов складывалась сложная и запутанная система.

Польское слово «stora», английское «foot», немецкое «fuss». Многие народы измеряли длину тростями, а очень большие расстояния измерялись переходами, привалами или даже днями.

В Японии существовала мера, называемая пошадзи или башмаком.



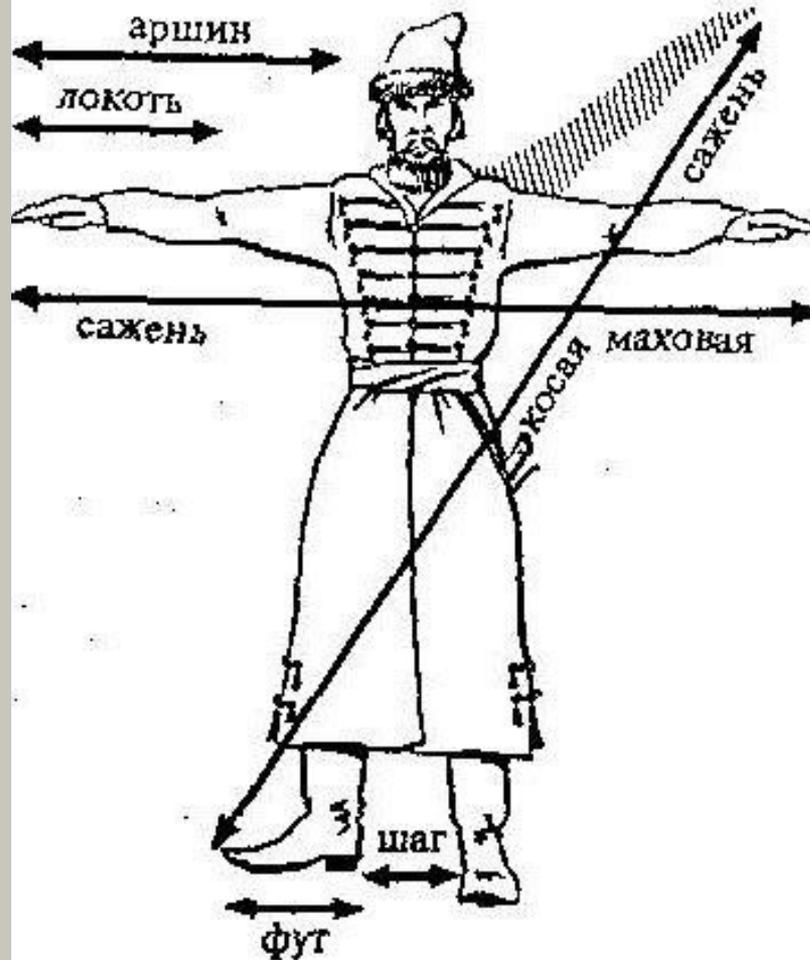
Система древнерусских мер длины включала в себя следующие основные меры:

аршин

локоть

сажен

ь



пядь и вершок.

версту

АРШИН - старинная русская мера длины, равная, в современном исчислении 0,7112м.

Аршином, так же, называли мерную линейку, на которую, обычно, наносили деления в вершках.

Есть различные версии происхождения аршинной меры длины.

Возможно, первоначально, "**аршин**" обозначал длину человеческого шага (порядка семидесяти сантиметров, при ходьбе по равнине, в среднем темпе).

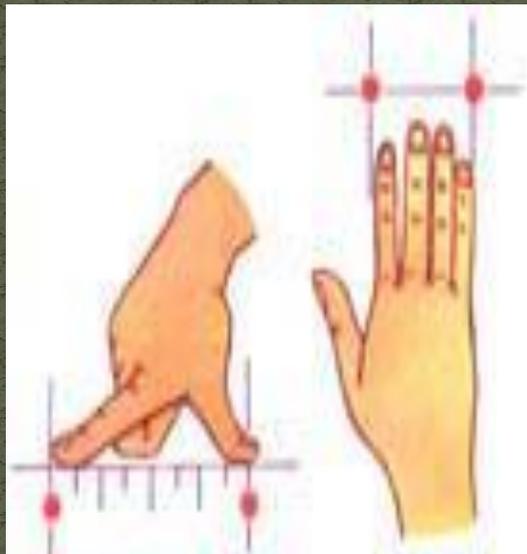
Корень "АР" в слове **аршин** - в древнерусском языке (и в других, соседних) означает "ЗЕМЛЯ", "поверхность земли", и указывает на то, что эта мера могла применяться при определении длины пройденного пешком пути.

Было и другое название этой меры – **ШАГ**.

В дальнейшем, стали так же применять, под этим названием, равную величину – **длину руки**.



Для мелких мер длины была, применяемая испокон на Руси мера - "пядь"



ПЯДЬ (пядница) - древняя русская мера длины.

МАЛАЯ ПЯДЬ - расстояние между концами расставленных большого и указательного (или среднего) пальцев = 17,78 см.

Пядь.

У наших предков слово "пядь" означало кисть руки. Первоначально под пядью понималась мера длины, равная максимальному расстоянию по прямой между концами вытянутых большого и указательного пальцев.

Пядь часто употребляли в обиходе для приближенного определения небольших длин, особенно размеров цилиндрических тел.

Вещественного оформления **пядь** не имела — использовали кисть руки.



ВЕРСТА - старорусская путевая мера (её раннее название - "**поприще**").

Этим словом, первоначально называли расстояние, пройденное от одного поворота плуга до другого во время пахоты.

Два названия долгое время употреблялись параллельно, как синонимы.

"Верстой" также назывался верстовой столб на дороге.

При Петре Первом одна верста равнялась 500 саженьей, в современном исчислении —
 $213,36 \times 500 = 1066,8$ м.



"За версту видно..." - говорим мы о дурных (реже - о хороших) качествах человека.



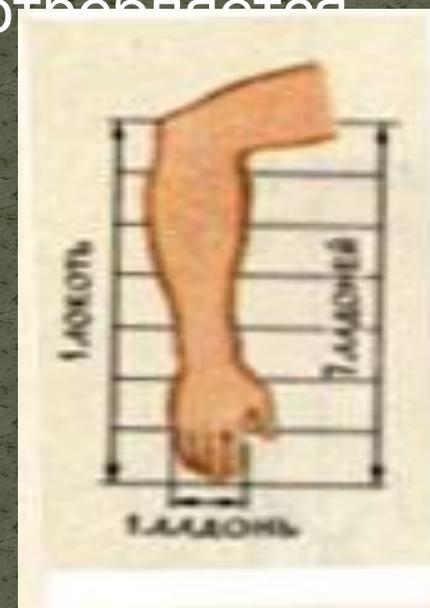
ЛОКОТЬ равнялся длине руки от пальцев до локтя (по другим данным - "расстояние по прямой от локтевого сгиба до конца вытянутого среднего пальца руки").

Величина этой древнейшей меры длины, по разным источникам, составляла **от 38 до 47 см.**

С 16-го века постепенно вытесняется аршином и в 19 веке почти не употребляется.

Локоть - исконно древнерусская мера длины, известная уже в 11 веке.

Значение древнерусского локтя **в 10.25-10.5 вершков (в среднем приблизительно 46-47 см)** было получено из сравнения измерений в Иерусалимском храме





ВЕРШОК - мера длины , равная ширине двух пальцев (указательного и среднего).

Равнялся **1/16 аршина, 1/4 четверти.**

В современном исчислении - **4,44**

см.

На именованье "**Вершок**" происходит от слова «верх»

В литературе XVII в. встречаются и доли **вершка** – полвершки и четвертьвершки.





САЖЕНЬ - одна из наиболее распространенных на Руси мер длины. Различных по назначению (и соответственно, величине) сажений было больше десяти.

"**Маховая сажень**" - расстояние между концами пальцев широко расставленных рук взрослого мужчины.
«**Косая сажень**» - самая длинная.

расстояние от носка левой ноги до конца среднего пальца поднятой вверх правой руки.

Используется в словосочетании:

«**у него косая сажень в плечах**»

(в значении - богатырь, великан)



Сажени
употреблялись до введения метрической системы мер

Все вышеперечисленные данные о мерах длины могут быть отражены в следующей таблице:

Меры длины

1 верста = 500 сажень (1,067 км)

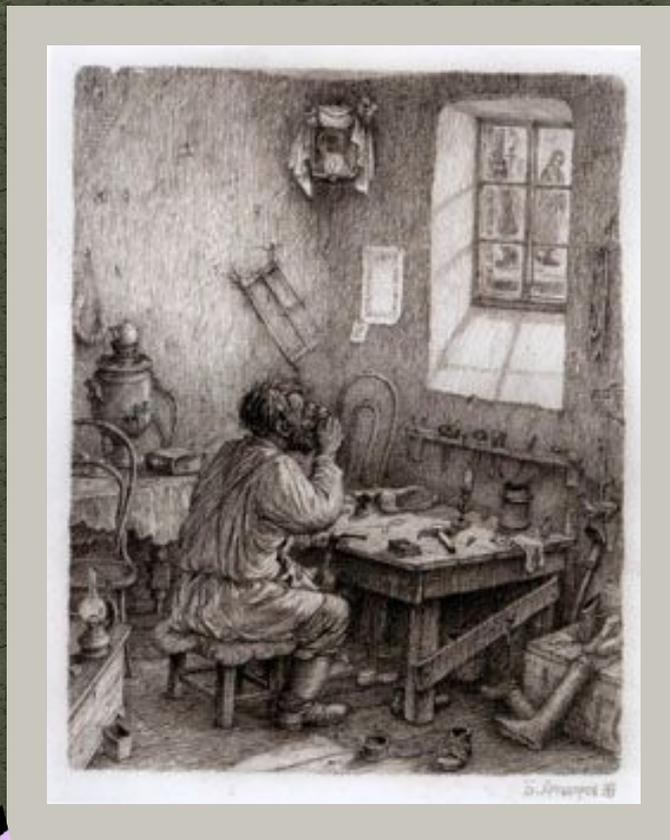
1 сажень = 3 аршинам = 7 футам = 2,1336 м

1 аршин = 16 вершкам = 28 дюймам = 0,7112 м

1 вершок = 1,75 дюйма = 44,45 мм

1 локоть = 44 см (по разным источникам от 38 до 47 см)

Из мер жидких тел Древней Руси известны такие меры, как бочка, ведро, корчага, кружка, чарка.



Ведр

Ведро = 1/40 бочки = 10 кружек = 30 фунтов воды = 100 чарок = 200 шкаликов = 12 литров.

Это железная, деревянная или кожаная посуда, преимущественно цилиндрической формы, с ушками или дужкой для ношения.

В обиходе, два ведра на коромысле должны быть в "подъём женщине".

Объем ведра был равен 134,297 кубических вершков.



До середины XVII в. в ведре содержалось 12 кружек, во второй половине XVII в. так называемое казённое ведро содержало 10 кружек, а в кружке — 10 чарок, так что в ведро входило 100 чарок.



Бочка

Бочка, как мера жидкостей применялась в основном в процессе торговли с иностранцами, которым запрещалось вести розничную торговлю вином на малые меры.

Равнялась 40 ведам (492 л)



Чаще всего в крестьянском быту использовались **небольшие бочки и бочонки** от 5-и до 120-и литров. Большие бочки вмещали до сорока вёдер (**сороковки**)



Ендов

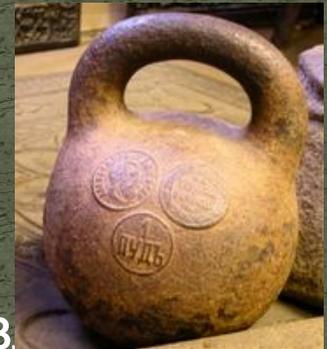
Деревянная или металлическая утварь (часто, украшенная орнаментом), используемая для подачи к столу напитков.



Представляла собой невысокую чашу с носиком. Металлическая ендова изготавливалась из меди или латуни. Деревянные ендовы изготавливали из осины, липы или берёзы.



Меры веса



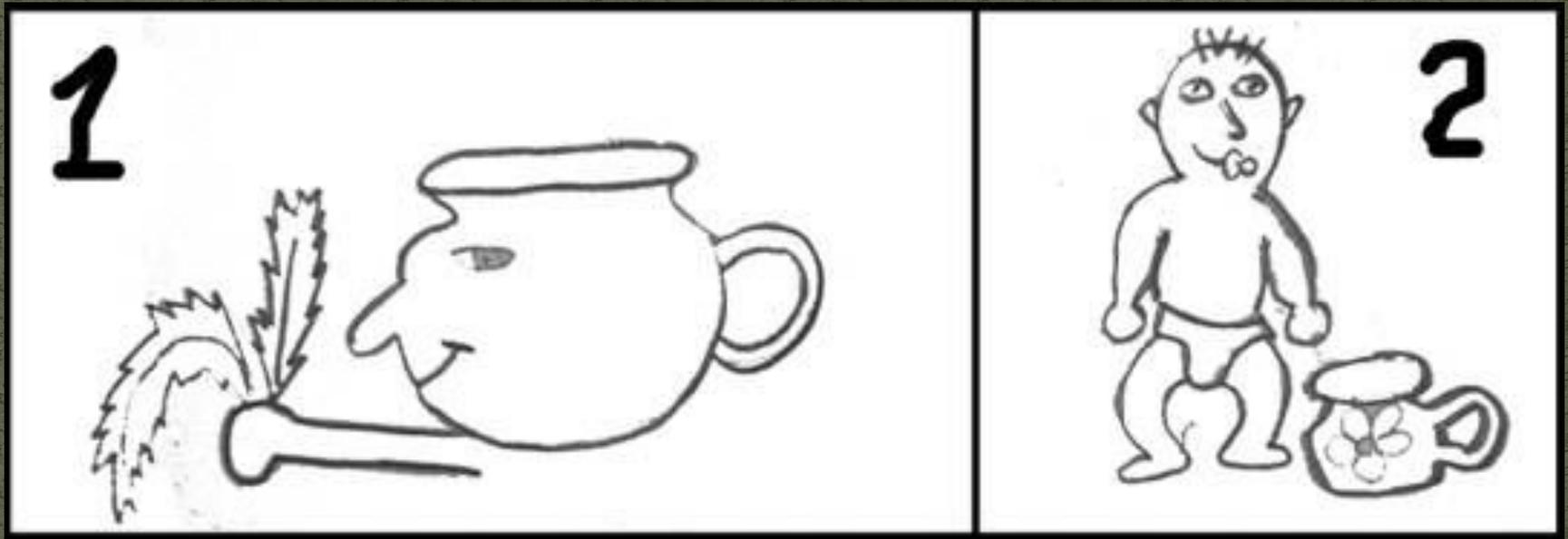
На Руси использовались в торговле следующие меры веса :

- ❖ берковец = 10 пудов
- ❖ пуд = 40 фунтов = 16,38 кг
- ❖ фунт (гривна) = 96 золотников = 0,41 кг
- ❖ лот = 3 золотника = 12,797 г
- ❖ золотник = 4,27 г
- ❖ доля = 0,044 г

«Знай меру» (игры и пословицы)



- Какая из картинок больше подходит к поговорке

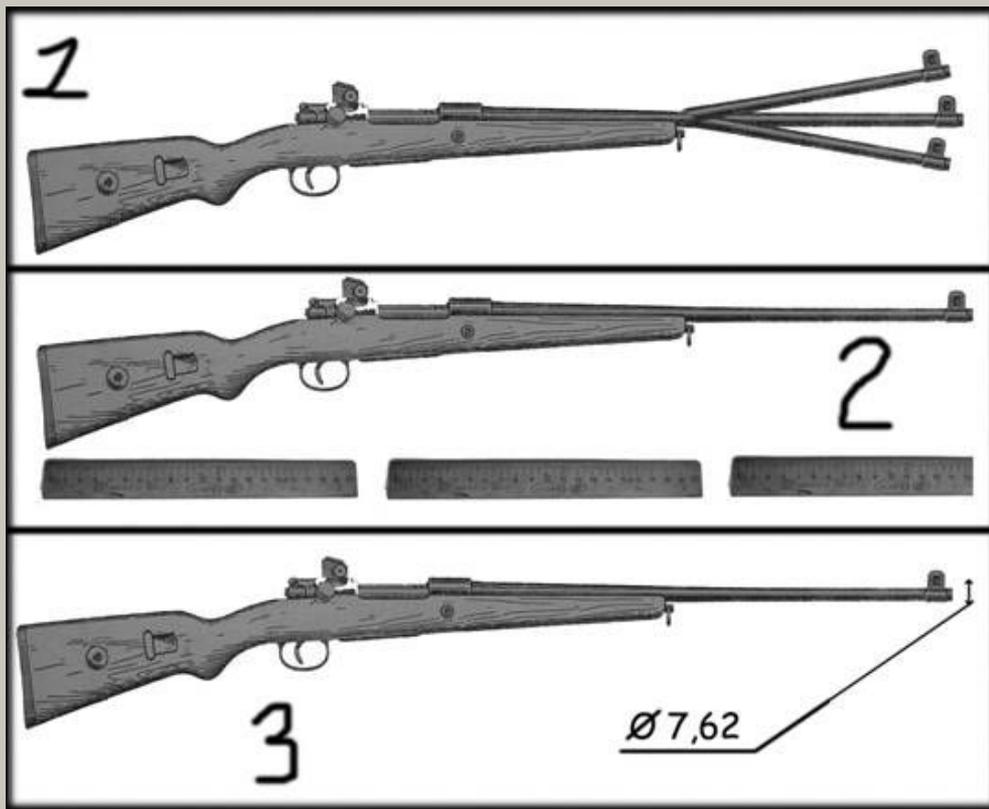


«От горшка два
вершка»?

- Когда так говорят?



- Кто хочет дырку от бублика?



- Тогда
отвечайте без
промедления:
Которая из трех
ВИНТОВОК
трехлинейная?



Линия - старинная русская единица длины, равная 2,54 мм (0,1 дюйма) или ширине пшеничного зерна.

Использовалась для обозначения диаметра нижней части (горловины) стекла керосиновых ламп. Этой единицей в настоящее время обозначается **калибр** - диаметр канала ствола огнестрельного оружия, наибольший диаметр пули, снаряда выражен в линиях или миллиметрах.

Отсюда название «трехлинейная винтовка», имеющая **калибр 7,62 мм** ($2,54 \cdot 3 = 7,62$).

- Ответьте
напрямик.
Что такое
ЗОЛОТНИК?



Или зверь совсем рогатый?



- Человек такой
богатый



Или деньги для обеда?

- Иль деталь от лисапеда?

Золотник - старинная русская мера веса (массы), около 4,3 г

В одной телевизионной передаче-конкурсе прозвучал вопрос: "Используем ли мы сегодня старые меры - пяди, пуды, аршины?"



Подобные весы теперь можно увидеть только в музее.

"Нет", - не задумываясь ответили участники. И проиграли.

Ведь говорим мы:

фунт лиха, аршин проглотил,
семь пядей во лбу.

Старые меры, уйдя из практической жизни, остались в образной речи, в пословицах, поговорках и, конечно, в классической русской литературе.



Пословицы и поговорки, относящиеся к старым русским мерам.

Без весу, без меры нет и веры.

Без меры и лаптя не сплетешь

Вес да мера до греха не допустят (т.е. до обмана, ошибки).

Ведром ветра не смерять.

В радости меру знай, в обиде — веру не теряй.



Слову вера, хлебу мера, а деньгам сч

Аршин на кафтан, да два на заплатки

Борода с вершок, а слов с мешок.



Врать — врет семь верст до небес, и все лесом.

Для молодца (милого дружка) семь верст не
околица.

За семь верст комара искали, а комар — на



мосу

На аршин бороды, да ума на пядь.

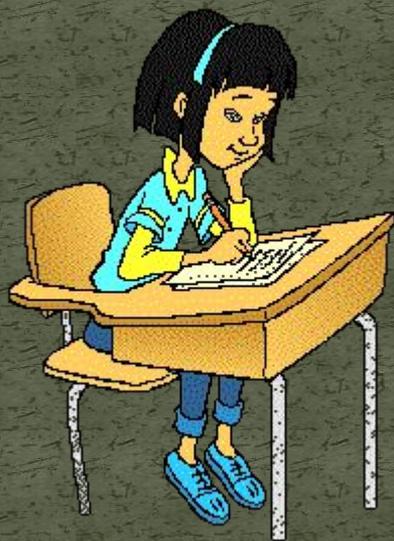
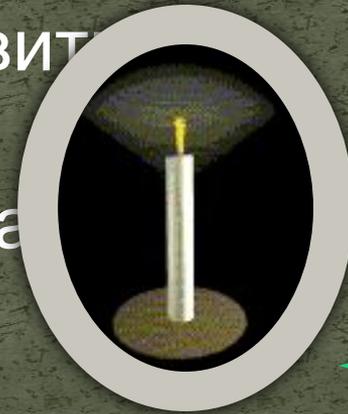
Тянись верстой, да не будь простой.

За это можно и пудовую (рублевую)

свечку поставит

Зернышко пуд бережет.

Не худо, что булка с полпуда



Одно зерно пуды приносит.

Свой золотник чужого пуда дороже.

Съел полпуда — сыт покуда.

Узнаешь, почему пуд лиха!

У него в голове ни ползолотника мозга (ума).



Выво



Признав целесообразность перехода к десятичной метрической системе, мы все еще пользуемся мерами наших предков.

Даже в государственных отчетах урожаи оцениваются у нас в миллиардах пудов.

В разговоре до сих пор употребляем такие слова как, верста, золотник, фунт, ведро.

Дореволюционные литературные произведения заставляют возвращаться к старорусским мерам.

А.С. Пушкин, например, писал:

“Он, правда, в туз из пистолета в пяти сажнях

Список литературы

1. И. Я. Депман
«История арифметики», Москва,
«Просвещение», 1965г.
2. С. Коваль
«От развлечения к знаниям.
Математическая смесь» . Перевод с
польского Ольгерд Унгурян . 1975г.
3. Ю. И. Смирнов.
«Мир чисел. Занимательные рассказы о
математике» ИКФ «МиМ-Экспресс». 1995г.
4. Интернет

