

# 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.**

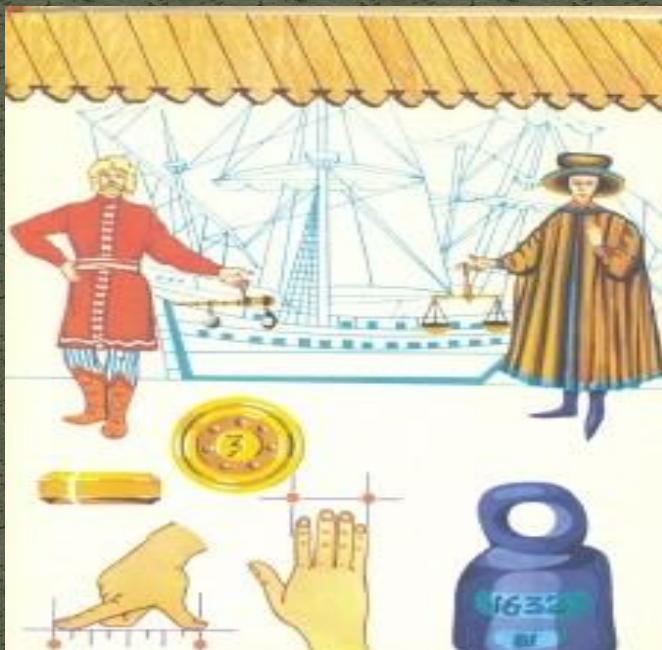
---



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.

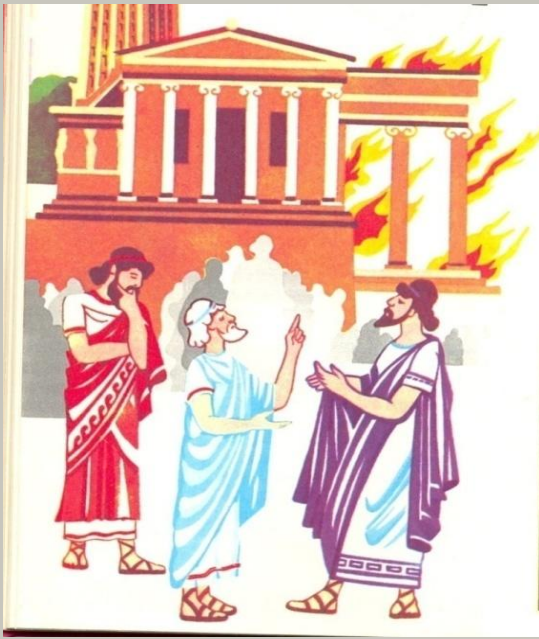
Конечно, это учение шло не за партой.



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.





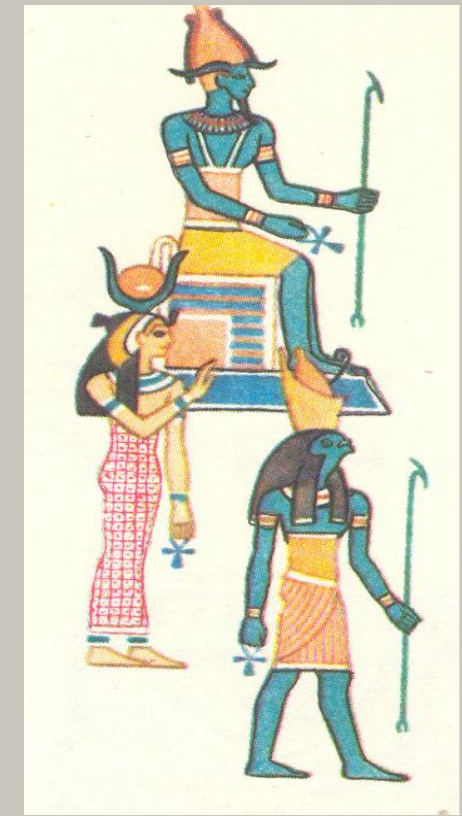
Не только наш язык, но и другие языки мира свидетельствуют о том, что первоначально в качестве мер использовались натуральные размеры человеческого тела.

Соотношения между единицами мер были самые разнообразные.

У всех народов складывалась сложная и запутанная система.

Польское слово «stopa», 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.



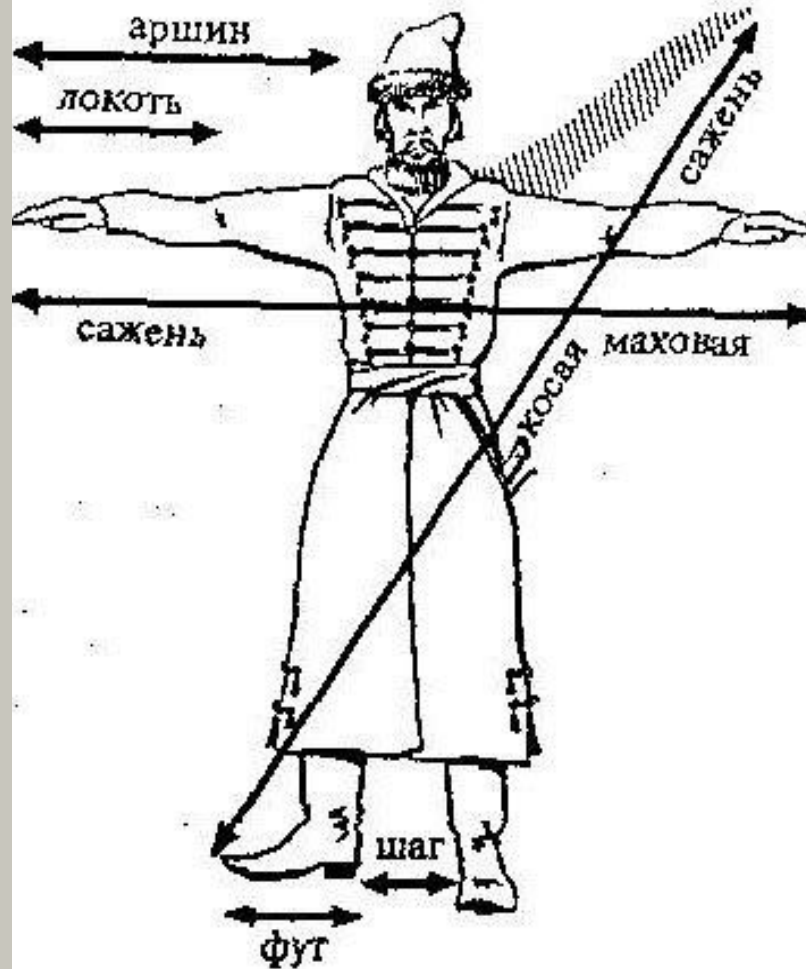
# Система древнерусских мер длины включала в себя следующие основные меры:

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).

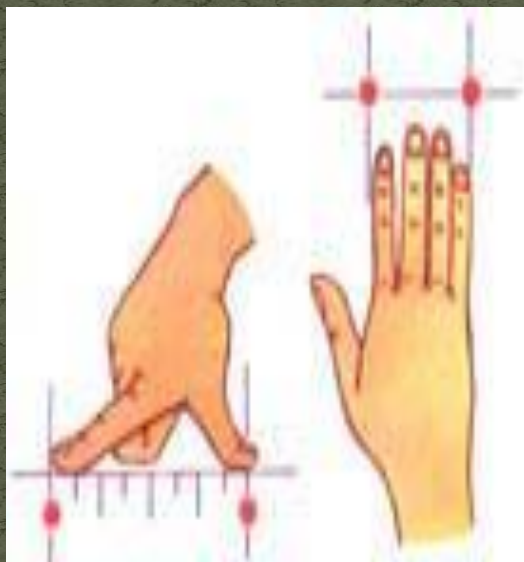
Корень "АР" в слове **аршин** - в древнерусском языке (и в других, соседних) означает "ЗЕМЛЯ", "поверхность земли", и указывает на то, что эта мера могла применяться при определении длины пройденного пешком пути.

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.





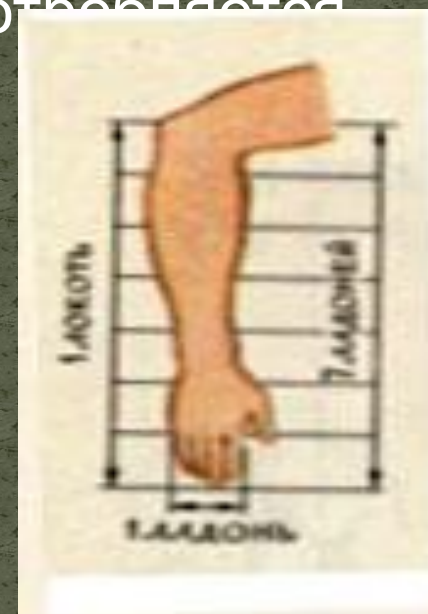
**ЛОКОТЬ** равнялся длине руки от пальцев до локтя (по другим данным - "расстояние по прямой от локтевого сгиба до конца вытянутого среднего пальца руки").

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) саженьей 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 :

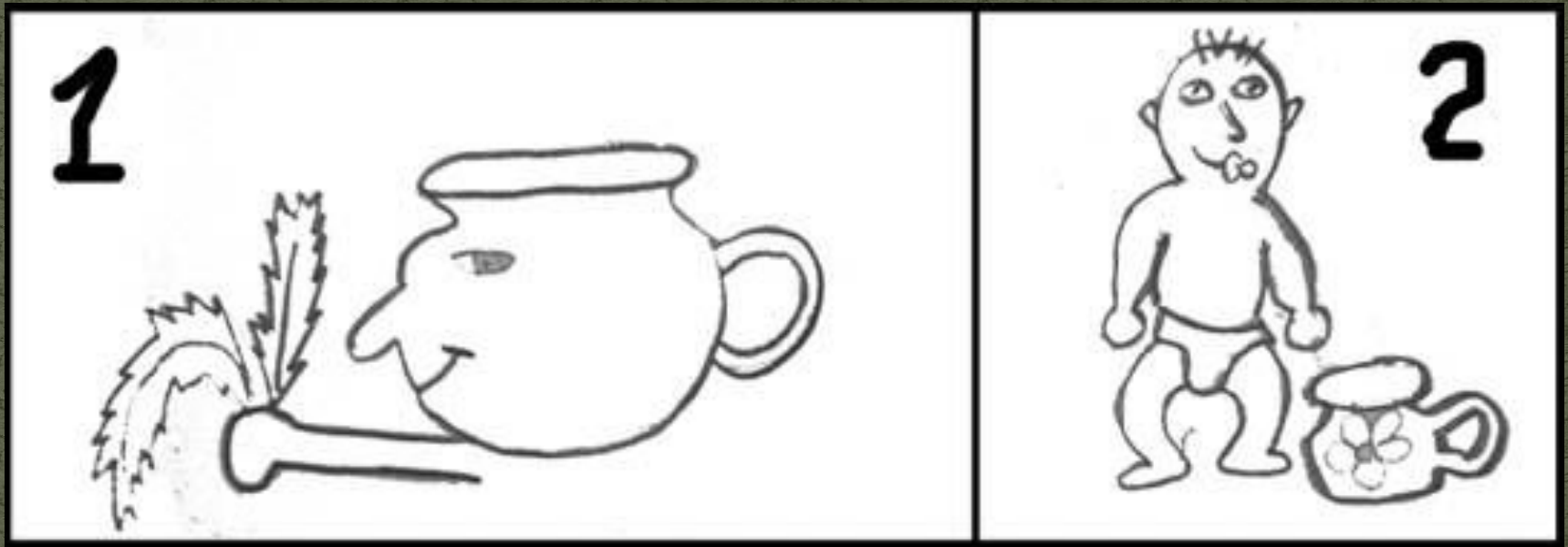
- ❖ берковец = 10 пудов
- ❖ пуд = 40 фунтов = 16,38 кг
- ❖ фунт (гривна) = 96 золотников = 0,41 кг
- ❖ лот = 3 золотника = 12,797 г
- ❖ золотник = 4,27 г
- ❖ доля = 0,044 г



# «Знай меру» (игры и пословицы)



- Какая из картинок больше  
подходит к поговорке



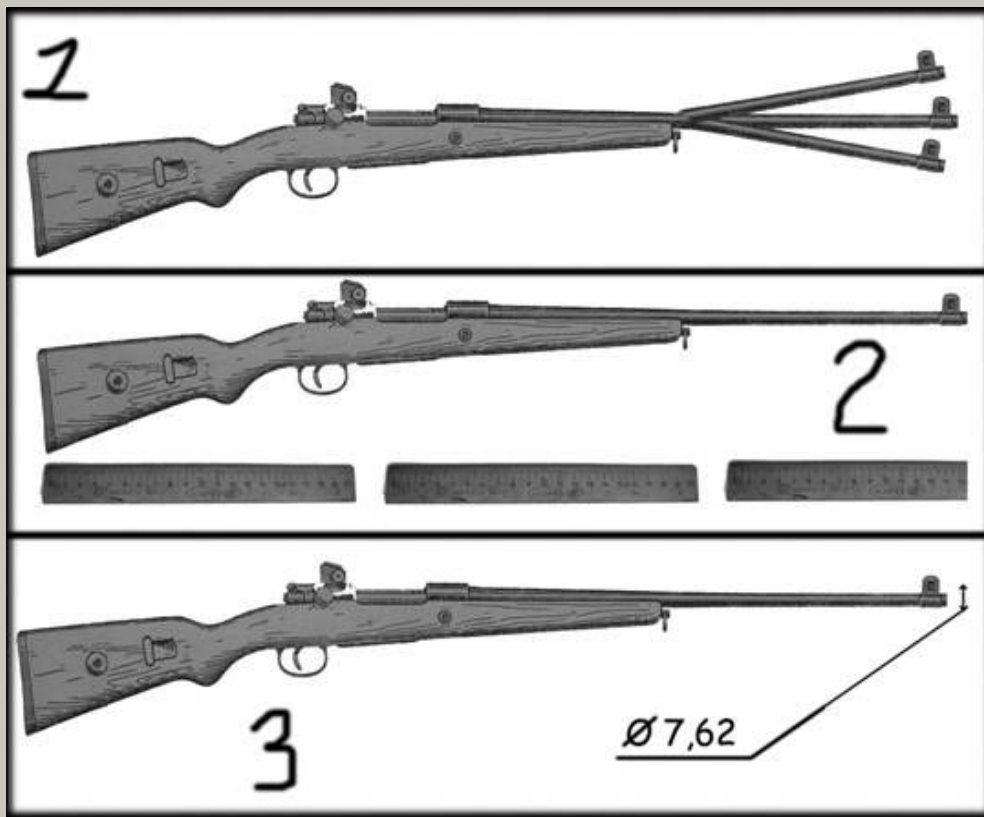
«От горшка два  
вершка»?

- 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.

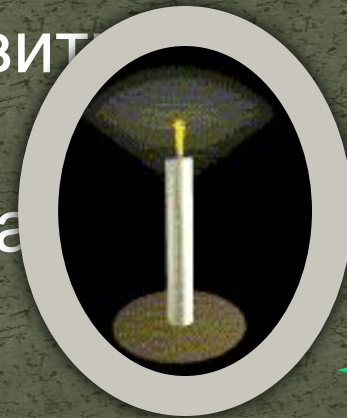
Тянись верстой, да не будь простой.

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

