

Акуловская СОШ
Одинцовский район, Московская область

***«Старинные меры
в русских пословицах и поговорках»***

Исследовательская работа по математике

Автор: Калинин Антон
4 «Б» класс
Научный руководитель: Бендюг
Ирина Евгеньевна,
учитель начальных классов

Введение

«Ты все расположил мерою, числом и весом»
(Книга Премудрости Соломона)

«Сердце верит, а душа — мерит»
(Русская пословица)

- Мера — то, с помощью чего измеряют, мерило
- Мера — величина, размер, степень чего-либо
- Мера (*устар.*) — синоним для единицы физической величины
- Мера— средство измерений, предназначенное для воспроизведения и хранения значения физической величины

Цель моего исследования:

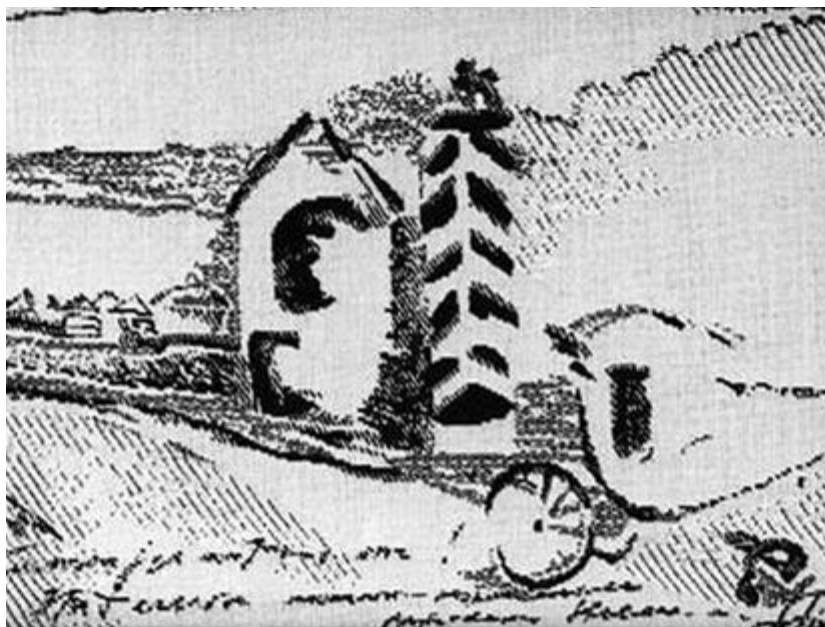
- Расширить познания в предметной области.
- Получить представление о старинных русскими единицах измерений.
- Познакомиться с их соответствиями современным мерам измерений.
- Раскрыть смысл пословиц и поговорок, в которых есть названия старинных мер измерения.
- Применять знания в процессе обучения.

Частные задачи исследования:

- Подготовить сообщения «Старинные русские меры длины», «Старинные русские меры веса», «Старинные меры объема» и выступить с ними на занятиях математике.
- Найти задачи со старинными мерами длины, которые можно решить на занятиях математического клуба школы.
- Выяснить: в каких произведениях русских (российских) авторов встречаются старинные меры длины; определить, что означают фразеологизмы, содержащие старинные меры длины, веса, объема.

Старинные русские меры длины

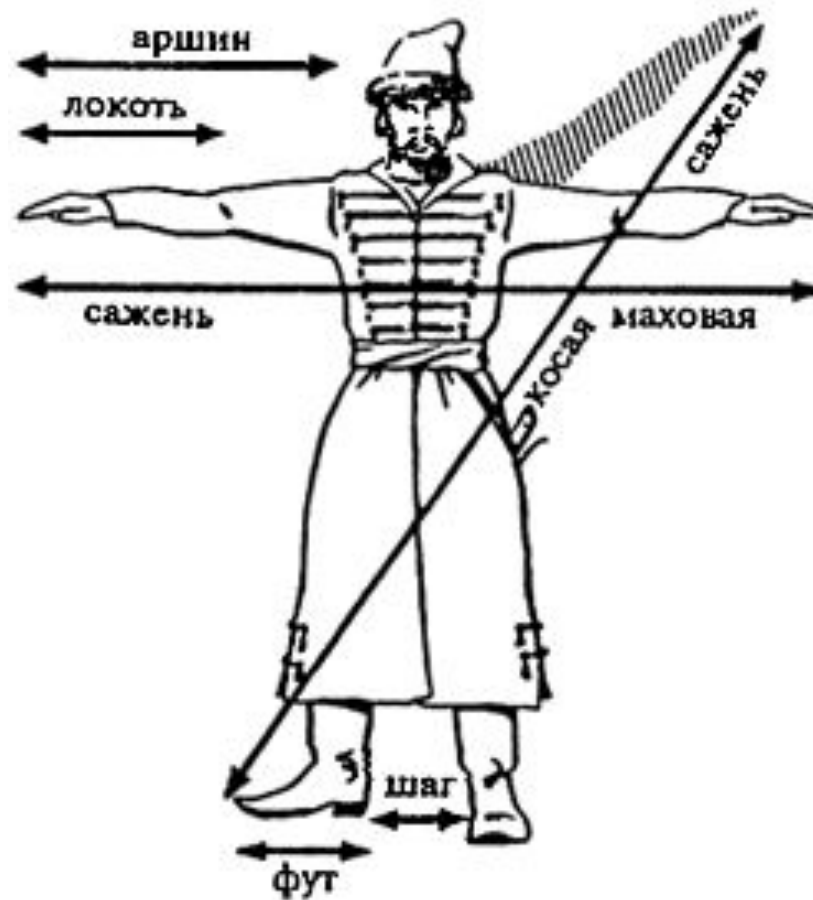
Верста — старорусская путевая мера. Этим словом, первоначально называли расстояние, пройденное от одного поворота плуга до другого во время пахоты. До царя Алексея Михайловича в 1 версте считали 1000 саженей. При Петре Первом одна верста равнялась 500 саженей, в современном исчислении — $213,36 \times 500 = 1066,8$ м. «Верстой» также назывался верстовой столб на дороге.



Старинные русские меры длины

Древнерусская мера — **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). Наименование *сажень* происходит от глагола *сягать* (досягать). Для определения значения древнерусской сажени большую роль сыграла находка камня, на котором была высечена славянскими буквами надпись: «В лето 6576 (1068 г.) индикта 6 дня, Глеб князь мерил ... 10000 и 4000 сажени». Из сравнения этого результата с измерениями топографов получено значение сажени 151,4 см.

Старинные русские меры длины



Сажень

С этим значением совпали результаты измерений храмов и значение русских народных мер. Существовали саженные мерные веревки и деревянные «складени», имевшие применение при измерении расстояний и в строительстве. По данным историков и архитекторов, саженей было более 10 и они имели свои названия, были несоизмеримы и не кратны одна другой. Сажени: городовая — 284,8 см, без названия — 258,4 см, великая — 244,0 см, греческая — 230,4 см, казенная — 217,6 см, царская — 197,4 см, церковная — 186,4 см, народная — 176,0 см, кладочная — 159,7 см, простая — 150,8 см, малая — 142,4 см и ещё одна без названия — 134,5 см (данные из одного источника), а так же — дворовая, мостовая.

Маховая сажень — расстояние между концами средних пальцев раскинутых в стороны рук — 1,76 м.

Косая сажень (первоначально «косовая») — 2,48 м.

Аршин — старинная русская мера длины, равная, в современном исчислении 0,7112 м. Аршином, так же, называли мерную линейку, на которую, обычно, наносили деления в вершках. Возможно, первоначально, «аршин» обозначал длину человеческого шага. 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.

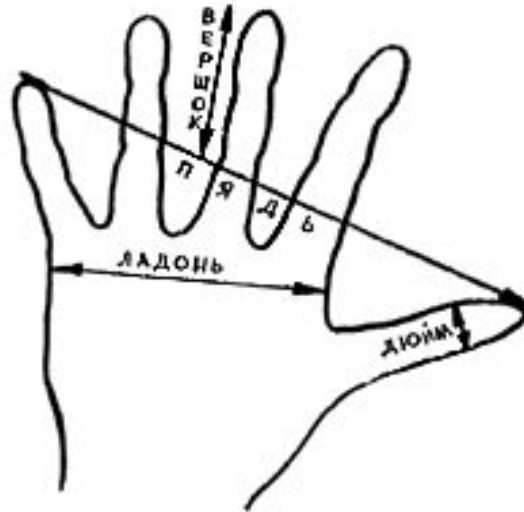


Локоть равнялся длине руки от пальцев до локтя (по другим данным — «расстояние по прямой от локтевого сгиба до конца вытянутого среднего пальца руки»). Величина этой древнейшей меры длины, по разным источникам, составляла от 38 до 47 см. В розничной торговле холстом, сукном, полотном — *локоть* был основной мерой.

ЛОКОТЬ



Для мелких мер длины базовой величиной была, применяемая испокон на Руси мера — «**пядь**». **Малая пядь** (говорили — «пядь»; с 17-го века она называлась — «четверть» аршина) — расстояние между концами расставленных большого и указательного (или среднего) пальцев = 17,78 см. **Большая пядь** — расстояние между концами большого пальца и мизинца (22-23 см.). **Пядь с кувырком** («пядень с кувырком», по Далю — «пядь с кувыркой») — пядь с прибавкой двух суставов указательного пальца = 27-31 см.



Вершок равнялся $1/16$ аршина, $1/4$ четверти. В современном исчислении — 4,44 см. Наименование «Вершок» происходит от слова «верх».

При определении роста человека или животного счёт велся после двух аршин (обязательных для нормального взрослого человека): если говорилось, что измеряемый был 15 вершков роста, то это означало, что он был 2 аршина 15 вершков, то есть 209 см.

Рост в Вершках ^а	1 ^а	3 ^а	5 ^а	7 ^а	9 ^а	10 ^а	15 ^а
Рост в метрах ^б	1,47 ^б	1,56 ^б	1,65 ^б	1,73 ^б	1,82 ^б	1,87 ^б	2,09 ^б

Старинные русские меры объёма

Основная русская дOMETрическая мера объёма жидкостей — **ведро** = $1/40$ бочки = 10 кружек = 30 фунтов воды = 20 водочных бутылок (0,6) = 16 винных бутылок (0,75) = 100 чарок = 200 шкаликов = 12 литров (15 л — по другим источникам).



Ведро — 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». Деление на более мелкие меры проводилось по двоичному принципу: ведро делили на 2 полуведра или на 4 четверти ведра или на 8 полчетвертей, а также на кружки и чарки.

Бочка

Бочка, как мера жидкостей применялась в основном в процессе торговли с иностранцами, которым запрещалось вести розничную торговлю вином на малые меры. Равнялась 40 ведром (492 л)



Мера «**бутылка**» появилась в России при Петре I. Русская бутылка = $1/20$ ведра = $1/2$ штофа = 5 чарок = 0,6 литра.

Штоф = $1/10$ ведра = 10 чаркам = 1,23 л. Появился при Петре I. Служил мерой объема всех алкогольных напитков. По форме штоф был похож на четверть.



Штоф водочный
емкостью около 1 л.
Середина XVIII века.

Старинные русские меры веса

- **Гривна.** Это наиболее распространенная мера веса в розничной торговле и ремесле. Ее применяли и для взвешивания металлов, в частности, золота и серебра.
- **Берковец** — эта большая мера веса, употреблялась в оптовой торговле преимущественно для взвешивания воска, меда и т. д. Берковец — от названия острова Бьерк. Так на Руси называлась мера веса в 10 **пудов**, как раз стандартная бочка с воском, которую один человек мог закатить на купеческую ладью, плывущую на этот самый остров. (163,8 кг).
- **Золотник** равнялся $\frac{1}{96}$ фунта, в современном исчислении 4,26 г. Про него говорили: «**мал золотник да дорог**». Это слово, первоначально обозначало золотую монету. Чай покупали на золотники.

Фунт (от латинского слова — вес, гиря) равнялся 32 лотам, 96 золотникам, $\frac{1}{40}$ пуда, в современном исчислении 409,50 г. Используется в сочетаниях: *«не фунт изюма»*, *«узнать почем фунт лиха»*. Русский фунт был принят при Алексее Михайловиче. Сахар продавали фунтами.



Источники:

- «Большая энциклопедия школьника»;
- «Старинные задачи» - Баврин И.И.;
- «Учебник –собеседник по математике» 5кл., Виленкин Н.Я.
- «Фразеологический словарь русского языка» - Федосов И.В., А.Н.Лапицкий;
- Интернет – сайт «Википедия»;
- <http://tradio-ru.org/wiki>
- [Старинные русские меры длины, веса, объёма. КАКРАС.RU](http://kakras.ru)