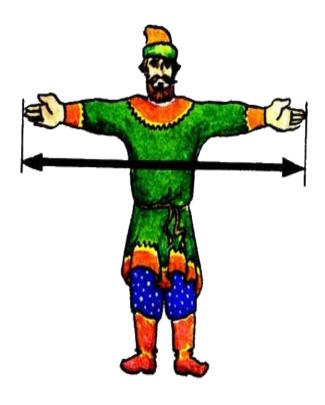
# Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Степановская средняя общеобразовательная школа»

# Главные русские меры длины на Руси



Выполнили работу: обучающиеся 5Б класса Яковенко И. Кощеева А.

Руководитель: Колпашникова Л.А.

### Оглавление

# Введение

# Глава І. История возникновения длин на Руси

- 1. Человек мера всех вещей
- 2. Единицы измерения Древней Руси
- 3. Русская система мер длины XVII век
- 4. Любопытные способы измерений
- 5. Старинные меры длины в творчестве писателей и поэтов

Глава II. Наши исследования.

- 1. Анкетирование
- 2. Таблица роста учащихся 5Б класса

Заключение

Литература



### Цель работы:

- изучить историю возникновения меры длины на Руси;
- показать историческую значимость возникновения мер на Руси;
- выявить интересные факты об измерении в древности.

#### Задачи:

- выяснить и изучить меры длины на Руси;
- выяснить соотношение старинных и современных мер измерения;
- проследить за отражением старинных мер длины в русском фольклоре и художественных произведениях.

#### Объект исследования:

-единицы измерений длины.

### Предмет исследования:

- возникновение единиц измерений длины в Древней Руси.

#### Методы исследования:

- изучение и использование научно-публицистических и учебных изданий;
- метод сопоставления;
- аналитический метод;
- анкетирование.



### Актуальность данной темы:



В наше время мы, не задумываясь, производим вычисления метрах, граммах, литрах и т.д. Это ведь удобно. Но, естественно, так было не всегда. И вот, начиная с древнейших времен язычества, вплоть до 19 века, наши предки пользовались другими мерами и единицами. Нередко мы слышим слова: Пуд, сажень, аршин- но, сколько это в переводе, не знаем. Поэтому нас заинтересовала эта тема. Появился интерес к математики, к истории России.

#### Введение

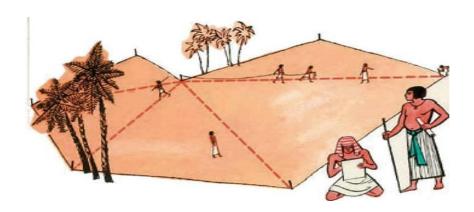
Нельзя представить себе жизнь человека, не производящего измерений: это и портные, и механики, и обыкновенные школьники. А что же существовало до того, как изобрели линейку, сантиметр, метр? С помощью данного проекта можно выяснить:

Как появились меры длины? Как измеряли на Руси?

Где в настоящее время можно услышать упоминание о русских старинных мерах?

Пользуются ли в настоящее время старинными русскими мерами длины? Где и для чего? На эти и другие вопросы мы сейчас постараемся ответить!





Наш предок располагал только собственным ростом, длиной рук и ног. Если при счете человек пользовался пальцами рук и ног, то при измерении расстояний использовались руки и ноги.

Не было народа, который не избрал бы свои единицы измерения.

Названия мер у разных народов свидетельствуют об их происхождении от различных частей человеческого тела. Отсюда и известный афоризм: «Человек – мера всех вещей».

# Древнерусские меры длины

С глубокой древности наши предки измеряли расстояние собой, своим телом. Это и удобно, и руки с ногами всегда при тебе, их нельзя "забыть дома". Система древнерусских мер длины включала в себя следующие основные меры: версту, сажень, аршин, локоть, пядь и вершок.



Верста - от слова "вертеть". Первоначально расстояние от одного поворота плуга до другого во время пахоты, 1067метров. До 18 века на Руси существовала и межевая верста в 1000 саженей, или 2,13км, для определения расстояния между населенными пунктами и для межевания (межа-граница земельных владений в виде узкой полосы).

При Петре Первом была введена верста длиной в 500 саженей. На таком расстоянии друг от друга вдоль наиболее важных дорог ставили столбы, окрашенные в два цвета. Отсюда название "столбовая дорога" для хорошо известного, наезженного пути. В начале 19 века вдоль основных дорог государства Российского появились черно-белые полосатые столбы, на которых отмечались расстояния в верстах.

«Вот мчится тройка удалая

вдоль по дороге столбовой...»

- Москва верстой далека, а сердцу рядом.
- Коломенская верста шутливое прозвище для высокого человека. Это выражение появилось во времена царя Алексея Михайловича (правил в 1645 1676 гг.). Он повелел расставить вдоль дороги от Москвы (точнее, от ее Калужской заставы) до своего летнего дворца в селе Коломенском столбы на расстоянии 700 саженей друг от друга. Высокие, около двух саженей, эти столбы оказали настолько большое впечатление на простых людей, что навсегда остались в народной речи.

#### Сажень

**Сажень** - название от слова "сягать", то есть доставать до чего-либо. Различали два вида сажени: маховая и косая.

**Маховая сажень**-расстояние между концами пальцев распростертых рук, это три аршина, или 213см.

**Косая сажень**-расстояние от первого пальца левой стопы до концевой фаланги среднего пальца поднятой вверх правой руки (около 248 см).

- Косая сажень в плечах широкоплечий, высокого роста человек.
- Полено к полену сажень о накоплении запасов, богатства путем экономии.

В XVI-XVII на Руси установилась система мер длин и весов (уточненная указом Петра I), которой пользовались до 1918 года, когда была введена метрическая система мер.



Софийский собор Окно с простенком 2 сажени



Мамврийский дуб, толщина 2 сажени

# Аршин



**Аршин** - мера длины в ряде стран, в России известна с XVI века, равная 16 вершкам  $\approx 71,12$  см.

Пришёл аршин на Русь вместе с купцами из далёких восточных стран.

Название происходит от персидского слова «арш» - локоть. Это длина всей вытянутой руки от плечевого сустава до концевой фаланги среднего пальца.

Мера была очень удобной - руки всегда при себе, - но был у неё существенный недостаток: руки, к сожалению, у всех разные. У одних они длинные, у других - короче. Хитрые купцы стали искать приказчиков с руками по - короче. Но однажды этому пришёл конец. Продавать "на свой аршин" властями было строжайше запрещено. Употреблять разрешалось только "казённый аршин". Это эталон аршина, представляющий собой металлическую линейку изготовили в Москве.

- Сидит, ходит, словно аршин проглотил о неестественно прямом человеке.
- На аршин борода, да ума на пядь.
- На три аршина в землю видит о внимательном, прозорливом человеке, от которого ничего невозможно утаить.
- Умом Россию не понять, аршином общим не измерить...
- Семь аршин говядины да три фунта лент так говорят о бессмыслице.

#### Локоть



**Локоть** - древнейшая мера длины, которой пользовались многие народы мира. Это расстояние от конца вытянутого среднего пальца или сжатого кулака до локтевого сгиба. Оно колебалось от 38 до 46 см. Как мера длины на Руси встречается с 11 века.

• *Сам с ноготок, а борода с локоток* - о человеке незавидной внешности, но пользующемся авторитетом благодаря своему уму, социальному положению или

жизненному опыту. До Петра Первого борода считалась почетной принадлежностью мужчины. Длинная, холеная борода служила признаком богатства, знатности.



В торговле холстом, сукном, полотном - локоть был основной мерой.

#### Пядь







**Пядь, пядень** (или **четверть**) - одна из самых старинных мер длины: от древнерусского слова пясть - кулак или пять - кисть руки. Она удобна тем, что каждый всегда носит её с собой. Ведь пядь - это расстояние между вытянутыми пальцами руки. Пядь составляла одну четверть аршина. Поэтому второе её название - четверть.

**Пядь малая** - расстояние между концами вытянутых большого и указательного пальцев руки. Длина малой пяди равна примерно 19 см.

**Пядь великая** - расстояние от конца вытянутого мизинца до конца большого пальца, её длина 22-23 см.

**Пядь с кувырком**. В старину эту единицу получали прибавление к малой пяди длины двух или трёх суставов указательного пальца. Длина такой пяди равна, соответственно 27 и 31 см или 5 вершков.

# Вершок



**Вершок** - старинная русская мера длины, равная ширине двух пальцев руки (указательного и среднего). Длина вершка составляет примерно 4,4 см.

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, т.е. 209 см.

- От горшка два вершка, а уже указчик молодой человек, не имеющий жизненного опыта, но самонадеянно поучающий всех.
- У нее суббота через пятницу на два вершка вылезла

#### Миля



Миля - (от латинского слова милия - тысяча (шагов)) - русская мера длины. Использовалось как единица для измерения больших расстояний, равна семи верстам или 70468 км.

Когда-то были специальные ходоки, которые помогали составлять карты: они отмеряли расстояние, считая шаги. Тысяча двойных

шагов называлась милей. Величина её была от 1,4 до 1,9 километра.

Но потом этим словом стали называть самые различные расстояния, никак не связанные с тысячью шагов. В каждой стране появились свои мили, часто не одна, а несколько.

По указу Петра I русская миля = 7 верстам (приблизительно 7,47 км). Различают морскую и географическую милю.

**Морская миля** - 1 минута дуги земного меридиана. 1 морская миля = 1,852 км

**Географическая миля** - 1/15 градуса земного экватора. 1 географическая миля = 7 верст = 7,42 км.

#### Шаг



**Шаг** - средняя длина человеческого шага, 71см. Сохранились сведения об использовании шага для определения расстояния между городами в Древней Греции, Древнем Риме, Египте, Персии. Шаг как мера длины используется и в настоящее время.



Существует даже специальный прибор шагометр, похожий на карманные часы, который автоматически отсчитывал число пройденных человеком шагов.



Шагами отмерялось расстояние, на которое должны были сходиться противники во время дуэли. Так, с расстояния 10 шагов на Черной речке под Петербургом 27 января 1837 г. на дуэли Дантес стрелял в А.С.Пушкина и ранил его смертельно.



А в1841 г. 15 июля недалеко от Пятигорска Мартынов произвел свой роковой выстрел с расстояния 15 шагов и убил М.Ю.Лермонтова.

- Семимильные шаги быстрый рост, хорошее развитие чего-либо.
- От счастья к несчастью один шаг, но назад долгий путь.
- Первый шаг всегда труден.







**Линия** - ширина пшеничного зерна, примерно 2,54 мм. В старину называли линией меру длины, равную 0,1 дюйма (очевидно, потому, что ее можно было отложить при помощи линейки). К наиболее мелким старинным русским мерам длины относится точка, равная 0,1 линии. Возможно отсюда появилось слово точность.

Эта мера использовалась для измерения керосиновой лампы.

Этой единицей обозначают и калибр, т.е. диаметр канала в стволе огнестрельного оружия. Наибольший диаметр пули, снаряда тоже выражается в линиях или в миллиметрах. Отсюда название "трехлинейная винтовка" для винтовки калибра 7,62 мм. (2,54\*3=7,62). Эта винтовка системы Мосина с конца 19 века была на вооружении русской армии. После некоторой модернизации она использовалась и в Советской Армии (наряду с автоматическим оружием) во время Великой Отечественной Войны.

Русский народ создал собственную систему мер. Памятники X века говорят не только о существовании системы мер в Киевской Руси, но и о государственном надзоре за правильностью их. Надзор этот был возложен на духовенство и продиктован потребностями рынка. На церковной площади проходили базары, а в церквах стояли лари с договорами по торговым сделкам и верными мерами.



Миля = 7 верстам (7,47 км); Верста = 500 саженям (1,07 км); Сажень = 3 аршинам = 7 футам (2,13 м); Аршин = 16 вершкам = 28 дюймам (71,12 см); Фут = 12 дюймам (30,48 см); Дюйм =10 линиям (2,54 см); Линия =10 точкам (2,54 мм)

# Русские меры длины были уточнены в XVIII в указом Петра I:.



1 миля = 7 вёрст  $\approx$  7,469 км, 1 верста = 500 саженей  $\approx$   $\approx$  1,0668 км, 1 сажень = 3 аршина = 7 футов  $\approx$   $\approx$  2,1336 м, 1 аршин = 16 вершков  $\approx$   $\approx$  0,7112 м, 1 фут = 12 дюймов  $\approx$  30,48 см, 1 дюйм = 10 линий  $\approx$  2,54 см, 1 линия = 10 точек  $\approx$  2,54 мм

# 5. Любопытные способы измерения





У наших предков были и весьма любопытные способы измерения. У славян была такая мера длины, как «вержение камня» — бросок камнем, «перестрел» — расстояние, которое пролетала стрела, выпущенная из лука. Расстояния измерялись и так: « Печенегия отстояла от хазар на пять дней пути, от алан на шесть дней, от Руси на один день, от мадьяр на четыре дня и от болгар дунайских на полдня пути». В старинных грамотах о

пожаловании земли можно прочитать: «От погоста во все стороны на бычачий рев», это значило — на расстояния с которых еще слышен рев быка. Подобные меры были и у других народов — «коровий крик», «петушиный крик». Мерой служило и время «пока закипит котел воды». «Пушечный выстрел» — тоже мера расстояния. Когда в Японии еще не знали подков для лошадей и обували их соломенными подошвами, появилась мера «соломенный башмак» — расстояние, на котором этот башмак изнашивался. В Испании известна мера расстояния — сигара: путь, который может пройти человек, куря сигару. В Сибири в стародавние времена употреблялась мера расстояния — бука. Это расстояние, на котором человек перестает видеть раздельно рога быка.

#### Старинные, но не совсем забытые

В конце XIX века в большинстве стран мира, в том числе и в России, была введена метрическая система мер. Однако по традиции и в настоящее время иногда пользуются старыми единицами. Особенно любят свои старые названия англичане. Несмотря на общепринятую метрическую систему, и сегодня в Англии, США и других англоязычных странах применяют футы, дюймы, ярды и мили. Такова сила традиции.

### В настоящее время дюйм используется для измерения









внутреннего диаметра труб, автомобильных шин, толщина досок, диагоналей мониторов.

Единицы измерения длины дошли до нас из глубины веков. Каждая страна в мире пользовалась своими способами измерения расстояния. Но это очень неудобно, ведь в разных странах эти системы мер не совпадали. В XVIII веке французские ученые предложили метрическую систему мер на все времена и для всех народов. Единицей длины был выбран метр - одна сорокамиллионная часть земного меридиана, проходящего через Париж. Ученые изготовили эталон (образец) метра в виде линейки из платины. Это такой металл. Правда, все боялись, что этот эталон потеряется, и на всякий случай сделали 31 копию метра и раздали их разным странам. России достались две копии: №11 и №28. Теперь этой метрической системой пользуется большинство стран.



### 2. Старые русские меры длины в литературе

#### Стихи о длине

Запомни, расчет очень важен:

Два метра – приблизительно сажень.

Рисуем, чтоб каждый запомнить мог.

Четыре сантиметра – один вершок.

Запомни: эта работа не тяжка:

Один сантиметр – четверть вершка.



Мы обнаружил интересный факт, что в 1923 году В.В.Маяковский написал тексты-стихи для конфетных оберток, которые пропагандировали новые метрические меры длины, веса, объема, которые были приняты взамен старых. Например:

Принято в торговом народе Аршин отмерять в этом роде:

Расстояние от пальца до плеча

Привыкли аршином величать.

Так и метр отмерить вам можно:

Приблизительно

От пальцев до плеча противоположного

# 2.1. В устном народном творчестве

В нашем современном языке старые единицы измерения и слова, их обозначающие сохранились, как правило, в виде пословиц и поговорок.

- Один, как перст. Одинокий человек
- Пять верст до небес, и все лесом. Очень далеко и неудобно добираться.
- Любовь не верстами меряется. Чувство не материально, поэтому нельзя измерить.
- Не указывай на людей перстом! Не указали бы на тебя шестом! Не суди о других предвзято, можешь и сам попасть под суд
- От горшка два вершка, а уже указчик. Молодой человек, не имеющий своего жизненного опыта, но поучающий всех.
- Не уступить ни пяди. Не отдать даже самой малости.
- Сам с ноготок, а борода с локоток Сам маленький (или слишком молод), а умный.

- Каждый купец на свой аршин меряет. Каждый судит о любом деле односторонне, исходя из собственных интересов.
- Сидит, ходит, словно аршин проглотил. Говорят о человеке с неестественно прямой осанкой.
- На аршин борода, да ума на пядь. О взрослом, но глупом человеке.
- Косая сажень в плечах. Статный, широкоплечий, высокого роста человек.
- На три аршина в землю видит. О прозорливом человеке, от которого ничего невозможно утаить.
- Коломенская верста шутливое прозвище для высокого человека.
- Семь пядей во лбу Об очень умном человеке.
- Москва верстой далека, а сердцу рядом. Так русские люди характеризовали свою любовь к столице.
- От слова до дела целая верста. Каждый может сказать, но не каждый выполнит обещанное.
- Верстой ближе пятаком дешевле. Об экономии.
- На версту отстанешь на десять догоняешь. Даже небольшое отставание очень трудно преодолевать.
- Семимильные шаги быстрый рост, хорошее развитие чего-либо.
- Семь футов воды под килем. Пожелание доброго пути судну или человеку, уходящему в море.
- Сам с вершок, а слово с горшок. Сам маленький, а умный (большая голова).
- Пишешь аршинными буквами. Крупно
- Борода с локоть, а сам с ноготь. Невысокий человек с длинной, густой бородой.
- Ехать за семь верст киселя хлебать. Необдуманно стремиться кудалибо, имея возможность достичь желаемого на месте.
- Родная сторона верстою далека, а сердцу рядом. О любви к Родине.
- Сто верст молодцу не крюк. Даже такое молодому человеку не по чём.
- Для друга семь верст не околица. Ради близкого человека и длинный, окольный путь кажется коротким.
- На аршин голова, да ума на пядь. Голова большая, но глупая.
- Нос с локоть, а ум с ноготь. Вырос большим, а ума не нажил.
- Старичок с кувшин, борода с аршин. О невысоком бородатом человеке.
- Тянись верстой, да не будь простой.
- За семь верст комара искали, а комар на носу. О чем-то очевидном.
- Ты от правды на пядень, а она от тебя на сажень. Ответ ближе, чем пытаешься его найти.
- Жили с локоть, а жизнь с ноготь т.е. жили долго, а жизнь оказалась короткой.
- В чужих руках ноготок с локоток. О зависти
- Семь аршин говядины да три фунта лент. Говорят о чём-то бессмысленном.
- Аршин на кафтан, два на заплаты. Ремонт вещи обойдется дороже ее стоимости.

- Полено к полену сажень. О накоплении запасов, богатства путём экономии.
- Чужой земли не надо нам ни пяди, но и своей вершка не отдадим.
- По утру с сажень, в полдень пядень, а к вечеру через поле хватает. Ответ: (тень)

В **былинах** встречаем много устаревших слов и измерений. Так читая книгу «Русские богатыри», в которой И.В.Карнаухова собрала былины и сказки о героях Руси, мы встретил много таких упоминаний, вот некоторые из них:

# • «Илья избавляет Царьград от Идолища»:

Он ростом больше двух саженей, сам толстый, как столетний дуб, нос у него – что локоть торчит...

# • <u>«Первый бой Ильи Муромца»:</u>

Поезжай ты, Илья, дорогой окольной. Правда, прямо до Киева триста верст, а окольной дорогой – целая тысяча.

# • <u>«Три поездки Ильи Муромца»:</u>

Хорош был у старого добрый конь, его Бурушка Косматушка. Хвост у Бурушки трех саженей, грива до колен, а шерсть трех пядей...

# • <u>«Былина об Илье Муромце»:</u>

Да отъехал-де ведь старый за три поприща, Да по-русски то сказать да за три верстоньки.

# 2. 2. В прозе и поэзии

Очень часто, читая литературные произведения, мы встречаем старинные меры измерения величин и не всегда представляем, что они означают. Например, это всем известные сказки: Дюймовочка, сказка о царе Салтане, Конек-Горбунок, Алиса в зазеркалье, спящая красавица, Маленький Мук, и в стихотворениях А.С.Пушкина, К.И.Чуковского и многих других произведениях.

А. С. Пушкин «Зимняя дорога» Ни огня, ни чёрной хаты, Глушь и снег... навстречу мне Только вёрсты полосаты Попадаются одни...

А. С. Пушкин «Сказка о царе Салтане...» Сына бог им дал в аршин, И царица над ребенком, Как орлица над орленком; Шлет с письмом она гонца, Чтоб обрадовать отца.

«Конёк-горбунок»

#### П. П. Ершов

Ростом только в три вершка, На спине с двумя горбами Да с аршинными ушами. С каждой минутой вода подбиралась К бедным зверькам; уж под ними осталось

<u>Н. А. Некрасов</u> Н.А.Некрасов Меньше аршина земли в ширину, Меньше сажени в длину.

«крестьянские дети»
И, шествуя важно, в спокойствии чинном,
Лошадку ведет под уздцы мужичок
В больших сапогах, в полушубке овчинном,
В больших рукавицах..., а сам с ноготок!

# С. Я. Маршак

« Сказка про козла »
Эй, не плачьте, баба с дедом!
Накормлю я вас обедом,
Испеку пирог грибной
В два аршина шириной.

# Д. Мамин-Сибиряк

«Серая Шейка»

«Свободного места, где можно было плавать, оставалось не больше пятнадцати сажен»

# И. С. Тургенев

«Муму»

«Из всей ее челяди самым замечательным лицом был дворник Герасим, мужчина двенадцати вершков роста, сложенный богатырем и глухонемой от рождения».

«Но Герасим только закивал головою и так сильно принялся грести, хотя и против течения реки, что в одно мгновение умчался саженей на сто. »

### К.М.Станюкович.

Вокруг света на «Коршуне»

«Это было небольшое, стройное и изящное судно 240 футов длины и 35 футов ширины в своей середине...»

### Л.Н.Толстой

«Кавказский пленник»

«Ехать было 25 верст. Обоз шел тихо...»

«Где брод был, там на три аршина вода пошла, камни ворочает

# 3. Практическая часть

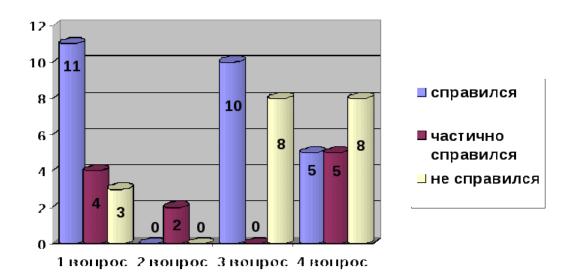
# 3.1. Анкетирование учащихся 4 - бклассов

Провели анкетирование учащихся 4 - 6 классов в количестве 62 человек

При обработке данных были сделаны следующие выводы: ученики 4-6 классов практически не знают старинных мер длины, единицы из ребят слышали термины, но никто из них не знает, что они обозначают (Рис.2). Хотя ребятам известны сказки «Дюймовочка», «Конек-горбунок», «Серая шейка», «Сказка о царе Салтане» и прочие, но их внимание не было акцентировано на незнакомых им словах.

### 3.2. Анкетирование учащихся в 4 - 6 классах

Проведенное анкетирование (Рис.3) выявило, что учащиеся зачастую встречались со старинными мерами длины при чтении различной литературы, в повседневной жизни, слышали поговорки и пословицы, однако не все знают соотношения старинных мер с современными. Опрошены 18 человек.



Проведя исследование, мы выяснили, что современные дети мало знакомы со старинными единицами измерения — это показали анкетные данные. Именно поэтому мы решили познакомить со своей работой учащихся 4 — 5 классов и выступить на школьной научной конференции.

# 3.2. Практическая работа

Была проведена практическая работа по пересчету старинных мер длины, встретившихся нам в литературных произведениях, в современную систему измерений (Приложение 1).

#### Приложение 1

Писатели в своих произведениях часто используют старинные меры длины. Вот некоторые из них, которые встретились на страницах прочитанных нами книг:

### Д. Мамин-Сибиряк



«Свободного места, где можно было плавать, оставалось не больше пятнадцати сажен»

15 сажень = 32 м 55см



**Г.Х.Андерсен** «...в чашечке цветка сидела хорошенькая крошечная девочка ростом не больше дюйма». 1дюйм = 2 см 54 м

### П.П.Ершов



«Да игрушечку-конька Ростом только в три вершка, На спине с двумя горбами Да с аршинными ушами» 3 вершка =13см 3мм 1 аршин = 71см



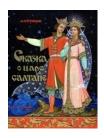
### Н.Н.Некрасов

«С каждой минутой вода подбиралась К бедным зверькам; уж под ними осталось Меньше аршина земли в ширину, Меньше сажени в длину» 1 аршин = 71см 1 сажень = 2 м 17 см **А.Погорельский** «...отворилась боковая дверь... и вошло множество маленьких людей, ростом не более как с пол-аршина»

1/2 аршина = 35,5см



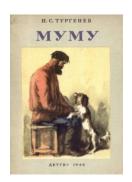
**А.С.Пушкин** «... Сына Бог ей дал в аршин» 1 аршин = 71см



**В.М.Гаршин** «...тащить хотя и лёгкую лягушку три тысячи верст, не бог знает какое удовольствие...» 3000 вёрст = 3198 км



**И. С. Тургенев** «Но Герасим только закивал головою и так сильно принялся грести, хотя и против течения реки, что в одно мгновение умчался саженей на сто. » 100 саженей = 217 м



Устное народное творчество



«...Хвост у Бурушки трех саженей, грива до колен, а шерсть трех пядей...»

3 сажени = 152см \* 3 = 456см =4,52м

3 пяди = 18см \* 3 = 54 см

### 1. Анкетирование

Проведя анкетирование, мы выяснили, что современные дети мало знакомы со старинными единицами измерения — это показали анкетные данные. Именно поэтому мы решили познакомить со своей работой учащихся 4 — 5 классов и выступить на школьной научной конференции.

# Система мер длины на Руси.

В результате изучения истории развития старинных мер длины, нами была составлена таблица «Система старинных русских мер длины»:

Верста	Км	Сажень	Аршин	Вершок	См	Мм
1 верста	1,24км	500 саж.	17 аршин	272 вер.	106700 см	1067000 мм
	1 км	498 саж.	1494 ap.	23904 вер.	100000 см.	1000000 мм.
		1 сажень	3 аршина	48 верш.	213 см.	2130 мм.
			1 аршин	16 верш.	710 см.	7100 мм.
				1 вершок	44 см.	440 мм.
					2,5 см.	25 мм.

# Практическая работа

# «Рост одноклассников в современной и старинной мерах измерения»

No		Рост в		
	Ф.И.	СМ	аршин	вершок
1	Базаря Арина			
2	Баранова Дарья	143см	2	0
3	Бурков Максим	133см	1	13
4	Велегжанина Виктория	127см	1	12
5	Грезнев Владимир	141см	1	15
6	Ермолин Игорь			
7	Киржатских Михаил			
8	Кощеева Антонина	143см	2	0
9	Криворотов Николай	148см	2	1
10	Минина Дарья	151см	2	2
11	Тарасов Павел			
12	Шабуров Сергей	145см	2	0
13	Юдин Максим			
14	Яковенко Ирина	129см	1	12

<u>Цель:</u>
измер
ить
рост
однок
лассн
иков в
аршин
ах,
вершк
ах и
более
мелки
х

старинных единицах измерения длины. Сопоставить измерения и выяснить в какой системе мер (современной или старинной) измерения более точны.

167 см и затем выразил его в аршинах, вершках и дюймах.

1аршин ≈71,12 см, тогда 2 аршина≈142,24 см.

167 см — 142,24 см = 24,76 см — остаток переводим в вершки. 1 вершок  $\approx 4,45$ см.

24,76 см: 4,45 см ≈ 5 вершков и 2,51 см.

1 дюйм ≈ 2, 54 см.

Получилось, что рост мамы – 168 см или 2 аршина, 5 вершков и 1 дюйм.

Далее я измерил рост папы, брата Вани и свой.

Моя семья	Современная система	Старинная система
Папа	1 метр 83 см	2 аршина и 9 вершков
Мама	1 метр 68 см	2 аршина 5 вершков и 1 дюйм
Андрей	1 метр 48 см	2 аршина 1 вершок и 1 перст
Брат Ваня	75 см	1 аршин 1 дюйм и 1 перст

**Вывод:** наиболее точно можно измерить рост в современных единицах измерения: в метрах, сантиметрах и миллиметрах.

Таблица роста учащихся 5«б» класса в современной и старинной мерах измерения

(2016г)

ФИ ученика Рост	фут	сажень	аршин	вершок
-----------------	-----	--------	-------	--------

	СМ				
Ахметов Арман	164	5,381	0,769	2,306	36,896
Габдрахманова Алина	159	5,217	0,745	2,236	35,771
Гузина Айгуль	160	5,250	0,750	2,250	35,996
Гумеров Ильгам	154	5,053	0,722	2,165	34,646
Закиева Элина	162	5,315	0,759	2,278	36,446
Заузолков артем	153	5,020	0,717	2,151	34,421
Ибатулин Ренат	158	5,184	0,741	2,222	35,546
Канапатская Карина	158	5,184	0,741	2,222	35,546
Каримова Рузалина	160	5,250	0,750	2,250	35,996
Каримова Эльвира	160	5,250	0,750	2,250	35,996
Маркин Максим	165	5,414	0,773	2,320	37,121
Марченкоо Роман	165	5,414	0,773	2,320	37,121
Миндиярова Наташа	163	5,348	0,764	2,292	36,671
Муминов Диор	166	5,447	0,778	2,334	37,346
Мустафина Ленара	160	5,250	0,750	2,250	35,996
Овчинникова Марина	154	5,053	0,722	2,165	34,646
Рыбченко Игорь	162	5,315	0,759	2,278	36,446
Салимова Аелина	161	5,282	0,755	2,264	36,221
Тимербаев Мурат	152	4,987	0,712	2,137	34,196
Хайретдинов Вадим	162	5,315	0,759	2,278	36,446
Шандинов Эдуард	155	5,086	0,726	2,179	34,871
Шкалей Данир	154	5,053	0,722	2,165	34,646

# Заключение

Проведенная работа нам была интересна. Мы ближе познакомились со старинными русскими единицами измерения длины. Выявили связь между

старинными единицами длины и устным народным творчеством — пословицами, поговорками. Пословицы и поговорки коротки, но метки и выразительны. Большинство старых мер забыто, вышло из употребления, но многие из них фигурируют в литературных произведениях, исторических памятниках. Меры жили, иногда старились и умирали, иногда возрождались к новой жизни. История мер — это история торговли, ремесел, сельского хозяйства и строительства, а в конечном итоге — это часть истории человечества. Подводя итог работы, приходим к тому, что данная тема - актуальна. Как появились меры, как изменялись, что несли народам и как влияли на их жизнь? Это интересно и сегодня.

### Использованная литература.

- 1. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Щварцбурд Математика 5 класс, издательство «Мнемозина», Москва, 2006.
- 2. Г.И. Глейзер «История математики в школе» IV- VI классы. Москва «Просвещение», 1981.
- 3. И.Я. Депман, Н.Я. Виленкин «За страницами учебника математики» Москва «Просвещение», 1989.
- 4. В.В. Маяковский, собрание сочинений в 12 томах, Москва «Правда», том 8, 1978.
- 5. «Старинные русские меры длины, веса, объёма», <a href="http://mer.kakra">http://mer.kakra</a>

# Анкета для обучающихся

- 1. Знаете ли вы какие-нибудь старинные меры длины? Какие?
- 2. Приходилось ли Вам встречаться со старинными мерами длины в практической жизни?
- 3.Встречали ли Вы в литературе при чтении произведений русских писателей названия старинных мер длины?

Название произведения	Мера длины

4. Знаете ли Вы как можно перевести старинные меры длины в современные и наоборот?

5. Знаете ли Вы русские посл длины? Какие?	повицы и поговорки	со старинными мерами

Не знаю

Знаю

### Старинные единицы длины

С глубокой древности наши предки измеряли расстояние собой, своим телом. Это и удобно, и руки с ногами всегда при тебе, их нельзя "забыть дома". Система древнерусских мер длины включала в себя следующие основные меры: версту, сажень, аршин, локоть, пядь и вершок.

Вместе одноклассниками мы ближе познакомилась со старинными русскими единицами измерения, выявили взаимосвязь между ними и устным народным творчеством. Старинные русские пословицы и поговорки метки и выразительны, а найденные нами стихотворения, в которых точно и ярко упоминаются старинные единицы измерения, тоже подтверждают, как много для нас значит наследие наших предков. Конечно, большинство старых мер забыто, вышло из употребления, но многие из них и сегодня живут не только в старинных постройках, в древних рецептах лекарств и всевозможных кушаний, но и фигурируют в современных литературных произведениях, исторических памятниках. Меры эти жили всегда, иногда старились и умирали, но всегда возрождались к новой жизни, так же, как и наш русский дух, который не сломить никакими трудностями.

История мер — это история торговли, ремесел, сельского хозяйства и строительства в Древней Руси, а в конечном итоге — это часть истории всего человечества. Сведения из истории мер длины, в том числе исконно русских, раскрывают связь математики с жизнью. Они показывают, что

единицы измерения люди не придумали, а принимали вначале в качестве мер части своего тела, которые постепенно превращались в общепринятые образцы. Изучая появление математических понятий, я проник в образ мыслей древнерусского человека и тем самым углубил познания и по истории России и по литературе.

Подводя итог работы, я пришел к выводу о большой ее значимости, поскольку знать и понимать, как появились меры, как изменялись, что несли народам и как влияли на их жизнь - это интересно и сегодня. Большинство старых мер забыто, вышло из употребления, но они хоть используются редко, все же, применяются в современной жизни, например, сажень используется до сих пор в сельском хозяйстве.

Когда я закончил исследование, то испытал огромное удовольствие от того, что под руководством учителя написал такую интересную работу. Думаю, что она у нас получилась, ведь в ходе её узнал немало интересного и познавательного. Я ближе познакомился со старинными русскими единицами измерения, узнал, где они применяются в математике. Мне кажется, что материалы данной работы можно использовать как информационно-справочный материал для учителей и учащихся на классных часах, на уроках математики, истории,