

Краевой конкурс учебно-исследовательских и проектных работ учащихся
«Прикладные вопросы математики»

Алгебра

Старинные русские меры длины в пословицах и поговорках

Корзникова Ксения,

МАОУ СОШ №17 г. Соликамска, 7 кл.

Аксаева Татьяна Николаевна,

учитель математики

МАОУ СОШ №17

Оглавление:

Введение	3
Глава 1. Верста и шаг	5
Глава 2. Вершок и аршин	10
Глава 3. Сажень	14
Глава 4. Локоть, пядь, ладонь.....	15
Заключение	21
Литература	22

Введение

Современные меры длины – метр, километр и другие существовали не всегда.

Международная система мер, которой пользуются в настоящее время почти во всех странах мира, была введена на территории бывшего СССР 14 сентября декретом Совета Народных Комиссаров. Вводилась эта система в жизнь постепенно. Наряду с новой системой пользовались и старыми мерами длины.

Длина – одно из первых геометрических понятий, введенных человеком. Игумен Даниил называет следующие меры длины — локоть, пядь, сажень, версту, поприще. Иногда он прибегает к описательным выражениям, которые дают представление о расстояниях. Например, «вержение камня», т. е. расстояние, которое пролетает брошенный камень; «перестрел», т. е. расстояние, которое пролетает стрела, пущенная из лука; «день пути» и т. д.

Игумен Даниил довольно часто пользуется такими неточными определениями. Например, описывая отдельные части Иерусалима, в частности столп Давида и дом Урии, на вдове которого женился Давид, он говорит: «Близ бобе и дом тот, яко довержет муж камением», т. е. дом так близко, что человек может добросить до него камень. С.К. Кузнецов находит возможным, считать расстояние, определяемое «вержением камня», равным 20 сажням, т.е. около 42,5 м в среднем. Мне стало интересно, как и где встречаются эти меры в русском фольклоре и в жизни. Поэтому я выбрала эту тему.

Актуальность темы:

Личные познания о существовавших и существующих мерах длины, таких как сажень, верста, пядь, локоть, ладонь и другие. Что сохранилось и что исчезло из разговорной речи?

Тема: «Старинные русские меры длины в пословицах и поговорках».

Объект исследования: старинные меры.

Предмет исследования: Меры длины, которые применялись в древние времена на территории Руси.

Цель: Выявить наиболее распространенные старинные меры длины, которые использовались и используем в жизни.

Задачи:

- 1) Познакомиться с измерительной системой, которая существовала ранее.
- 2) Установить взаимосвязь между старой измерительной системой и новой.
- 3) Проследить отражение старых мер в русском фольклоре.
- 4) Предложить ученикам моего класса решить задачи со старинными русскими мерами длины.

Гипотеза:

Можно предположить, что старинные меры длины всё – таки используются в отдельных областях деятельности современного человека.

Глава 1. Верста и шаг.

Верста.

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. Известны упоминания в письменных источниках 11века. В рукописях 15века есть запись: поприще сажений 7сот и 50(длиной в 750 сажений). До царя Алексея Михайловича в 1 версте считали 1000 сажений. При Петре первом была введена верста длиной в 500 сажений. На таком расстоянии друг от друга вдоль наиболее важных дорог ставили столбы, окрашенные в три цвета. Отсюда и название «столбовая дорога» для хорошо известного, наезженного пути. В начале 19века вдоль основных дорог Российского государства появились чёрно – белые полосатые столбы, на которых отмечались расстояния в верстах.

Величина версты неоднократно менялась в зависимости от числа сажен, входивших в неё, и величины сажени. С 1649 года была установлена «межевая верста» в 1 тысячу сажений. Позже, в 18 веке наряду с ней стала использоваться и «путевая верста» в 500 сажений («пятисотная верста»).

Межевая верста

Межевая верста – старорусская единица измерения, равная двум верстам. Версту в 1000 сажен (2,16м) употребляли широко в качестве межевой меры, обычно при определении вагонов вокруг крупных городов, а на окраинах России, особенно в Сибири – и для измерения расстояний между населёнными пунктами. 500 – саженой верста применялась несколько реже, в основном для измерения расстояния в Европейской части России. Большие расстояния, особенно в Восточной Сибири, определялись в днях пути.

Мои путешествия

Я живу в селе Тохтуево, и каждый день я езжу в школу. От дома, где я живу до школы 4 км. Я подсчитала и перевела в старинные меры длины, получилось 3,7вёрст.

Ещё я учусь в музыкальной школе. От дома до неё 3км. Это - 2,8 вёрст.

Каждый выходной мы всей семьёй ездим навещать дедушку. От нашего дома до деревни, где живёт дед 20 км. Это примерно 18,7 вёрст.

Летом всей семьёй мы ездили на Чёрное море в город Геленджик. С папой мы подсчитали и получили, что от города Соликамска до Чёрного моря 2600км. Я подсчитала, и получилось 2430 вёрст.

От школы до «Седьмого неба», где мы праздновали с одноклассниками Новый год, 6 км, в старинных мерах это будет 5,6 вёрст.

А еще мне нравится ходить с друзьями в бассейн. Я придумала для них задачу.

Задача №1. Сколько мы проходим вёрст от школы до бассейна, если расстояние до него - 2км? (Ответ:1,9 вёрст)

Задача №2. На уроке физкультуры мы пробегаем на лыжах 5 км. Сколько это вёрст? (Ответ: 4,7 вёрст)

Многие старинные меры длины не используются в нашей современной жизни, но часто встречаются в нашей речи (в пословицах и поговорках).

Большие расстояния измерялись вёрстами (другое название поприще) – отсюда и выражения « мерить вёрсты », т.е. ходить пешком на большие расстояния.

Коломенская верста – шутивное прозвище для высокого человека.

Москва верстой далека, а сердцу рядом – так русские люди характеризовали свое отношение к столице.

Любовь не верстами меряется. Сто вёрст молодцу не крюк - расстояние не может быть препятствием для любви.

От слова до дела – целая верста.

Верстой ближе – пятаком дешевле.

На версту отстанешь – на десять догоняешь.

В стихах у А.С.Пушкина встречается: «Только вёрсты полосаты, попадаютя одне.»

Шаг – расстояние между носками или пятками шагающего человека. Шаг – средняя длина человеческого шага, 71 см. Шаг – одна из древнейших мер длины.

Сохранились сведения об использовании шага для определения расстояния между городами в Древней Греции, Древнем Риме, Египте и Персии. В России в шагах определяли длину сторон земельных участков. Шаг, как мера длины, используется в настоящее время.

Для измерения количества шагов существует специальный прибор, похожий на карманные часы – шагомер. Он, лёжа в кармане, автоматически отсчитывает каждый шаг.

Шагами отмерялось расстояние, на которое должны были сходиться противники во время дуэли. Так, с расстояния 10 шагов Дантес стрелял в А.С.Пушкина. Недалеко от Пятигорска Мартынов с расстояния 15 шагов убил М.Ю.Лермонтова.

Я провела исследование и измерила средний шаг своей семьи. Шаг мамы – 45см; шаг папы - 55см; шаг брата - 52см; мой шаг - 40см. По этим данным я определила средний шаг нашей семьи. Он равен 48 см.

Мера длины – шаг выразилась в народных пословицах и поговорках. Говорят:

« Шагнул и царство покорил », « Ни шагу назад », т. е. не отступать.

« Семимильными шагами » (т. е. гигантскими) – когда хотят сказать о достижении крупного успеха в течение короткого времени.

« В старости шаг укорачивается, а путь удлиняется ».

Глава 2. Вершок и аршин

Вершок.

Вершок – ширина двух пальцев руки, указательного и среднего, около 4,4см. Наименование «Вершок» происходит от слова «верх».

Вершки использовали для измерения роста: мелких домашних животных и людей.

Моя семья.

Наша семья очень дружная. Я очень люблю маму, папу, брата. Все они помогали мне в сборе материала для работы и были ее активными участниками. Я измерила их рост в сантиметрах, потом перевела его в старинную меру длины – вершки и вычислила средний показатель роста в вершках. Он равен 37,5 вершка.

семья	см	вершки
папа	182	41
мама	156	35
брат	176	40
я	153	34
средний размер	166.75	37.5

Мера длины – вершок встречается нам в речи (пословицах и поговорках). Говорят:

« От горшка два вершка, а уже указчик » - молодой человек, не имеющий жизненного опыта, но самонадеянно поучающий всех.

« У неё суббота через пятницу на два вершка вылезла » - о неаккуратной женщине, у которой нижняя рубашка длиннее юбки.

Аршин

Аршин – одна из русских мер длины. Аршин начал использоваться с 16 века. Название происходит от персидского слова «арш» - локоть. Аршин - это длина всей вытянутой руки от плечевого сустава до концевой фаланги среднего пальца.

Люди давно перешли на метрическую систему мер. Десятки лет никто не меряет аршинами. Но слово это употребляется в нашей речи (поговорах и пословицах).

« Видит на три аршина под землю » - об очень проницательном человеке.

Когда хотят сказать о человеке, который обо всём судит по себе, исходя из собственных интересов, употребляют выражение:

« Каждый купец на свой аршин меряет»,

« На свой аршин не меряй ».

О маленьком, но длиннорылом человеке говорят:

« Старичок с кувшин, борода с аршин ».

« Сидит, ходит, словно аршин проглотил » - о неестественном прямом человеке.

В аршине 71см. Но в разных губерниях России были свои единицы измерения длины, поэтому купцы, продавая свой товар, как правило, мерили его своим аршином, обманывая при этом покупателей. Чтобы исключить путаницу, был введён «казённый аршин», т.е. эталон аршина, представляющий собой деревянную линейку, на концах которой клепались металлические наконечники с государственным клеймом.



Во второй половине 17века аршин применяли совместно с вершком в различных отраслях производства.

Раньше деревья измеряли аршинами.

Любимые деревья нашей семьи.

У дедушки в деревне растут старые красивые берёзы, им 150 лет. Я с папой и дедом измеряла высоту берёз. Высота этих берёз – 24м, в старинных мерах длины это будет – 34 аршина. Ещё дедушка четыре года назад посадил лиственницу. Я измерила её и узнала, что высота лиственницы – 213сантиметров, если её длину перевести в старинную меру, то будет – 3 аршина.

Напротив нашего дома растёт черёмуха, которую очень любит моя мама. Веточки черёмухи заглядывают к нам в окно. Я с папой и братом измерили высоту черёмухи, и она оказалась – 10 метров, это составляет – 14аршин.

Глава3. Сажень.

Сажень – одна из наиболее распространённых на Руси мер длины, различных по назначению и величине.

Эта старинная мера длины упоминается Нестором в 1017г. Наименование сажень происходит от глагола сягать (досягать) – насколько можно было дотянуться рукой.



По данным историков и архитекторов, сажений было более 10, и они имели свои названия, были несоизмеримы и не кратны одна другой.

Сажени: городовая – 284,8см, без названия – 258,4см, великая – 217,6см, греческая – 230,4см, малая – 142,4см, без названия – 134,5 (данные из одного источника), дворовая, мостовая, морская, мерная.

Маховая сажень – расстояние между концами средних пальцев раскинутых в стороны рук – 1м

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

Сажени употреблялись до введения метрической системы мер. Старинная мера – сажень встречается в нашей речи, и употребляется в пословицах: «Косая сажень в плечах» - человек широкоплечий, высокого роста человека.

Глава 4. Пядь, ладонь, локоть.

Локоть

Локоть равнялся длине руки от пальцев до локтя (по другим данным – это «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 века постепенно вытесняется аршином и в 19 веке почти не употребляется.

Локоть – исконно древнерусская мера длины, на Руси встречается с 19 века, в среднем приблизительно эта мера составляет 46 – 47 см.

Локоть широко применяли в торговле как особенно удобную меру. В розничной торговле холстом, сукном, полотном - локоть был основной мерой. В крупной оптовой торговле – полотно, сукно и другое, поступали в виде больших отрезков – «поставов», длина которых в разное время и в разных местах колебались от 30 до 60 локтей (в местах торговли эти меры имели конкретное, вполне определённое значение).

Я провела исследование, измерила локти членов нашей семьи. Средний результат занесла в таблицу:

Члены семьи	Размер локтя, см
папа	49
мама	42
брат	46
я	41
средний размер	44, 5

Локоть, как меру длины, применяли в крестьянском хозяйстве, когда нужно было измерить длину изготовленной в домашних условиях, шерстяной пряжи или пеньковой верёвки. Такую продукцию наматывали на локоть.

Моя бабушка в деревне для измерения длины в домашних условиях использует свой локоть для изготовления шерстяной пряжи.

Мера длины – локоть встречается и в народных пословицах. Говорят:

« Близок локоть да не укусишь »,

« Близок локоток, да ум короток » - о каком–нибудь простом, но невыполнимом деле.

Сохранилась поговорка:

« Сам с ноготок, а борода с локоток » - до Петра I борода, особенно у бояр , служила признаком знатности рода и происхождения.

« Нос с локоток, а ум с ноготь » - говорили о глупом человеке ».

« Жили с локоть, а жизнь с ноготь » - т.е. жили долго, а жизнь оказалась короткой.

Пядь

Пядь - одна из самых старинных мер длины. Она удобна тем, что её, как и другие меры, каждый носит с собой.

Пядь – это расстояние между вытянутыми пальцами руки. Название происходит от древнерусского слова « пять». Составляла она четверть аршина, отсюда её второе название « четверть ».

Пядь бывает: малая, великая, с кувырком.

Пядь малая – расстояние, между концами вытянутого большого и указательного пальцев, что составляет около 18 см.

Пядь великая – расстояние от конца вытянутого мизинца до конца большого пальца, что составляет 22 – 23 см.

Пядь с кувырком (« пядень с кувырком », по Далю - пядь с кувыркой) – пядь с прибавкой двух суставов указательного пальца.

Я провела исследование, измерила пяди членов моей семьи. Результаты занесла в таблицу и вывела его среднее значение:

Члены семьи	Размер пяди, см
папа	22
мама	18
брат	20
я	17
средний размер	19, 25

Пядь вспоминается нам и в народных пословицах. Говорят:

« Семь пядей во лбу » - когда хотят сказать об очень умном человеке,

« На аршин голова, да ума на пядь » - когда говорят о глупом человеке.

Ладонь.

Для измерения меньших расстояний употреблялась ладонь – это ширина кисти. Ладонь – 1/6 локтя (локоть шестиладонный).

Я измерила ладони членов моей семьи. Средний результат записан в таблице:

Члены семьи	Размер ладони, см
папа	11
мама	7
брат	10
я	6
средний размер	8,5

Заключение:

По математике мы проходили старинные меры длины: сажень. Я заинтересовалась, какие ещё бывают старинные меры, где они используются, поэтому я и начала заниматься исследовательской работой по данной теме.

В ходе работы я узнала для себя много интересного и познавательного. Например, сколько вёрст до школы, до музыкальной школы, до бассейна?

Сколько вёрст мы бегаем на лыжах? и т. д.

Узнала, какие были старинные меры длины, и какие существуют новые единицы измерения.

Мне понравилось составлять задачи для моих одноклассников, а также вместе с ними решать.

Хотя эти меры используются редко, но все же применяются в нашей современной жизни.

Например, сажень применяется до сих пор в сельском хозяйстве; на уроках технологии используется локоть для измерения ткани, шерстяной нити; в домашних условиях пряжу из шерсти наматывают на ладонь.

Изучая старинные русские меры длины, я узнала, что существуют и английские меры длины: дюйм, фут, миля.

По окончании работы я испытала огромное удовольствие от того, что сама впервые писала исследовательскую работу под руководством учителя и думаю, что она у меня получилась.

Литература:

1. Золотые россыпи. Русские народные пословицы и поговорки. – Красноярск, Офсет, 1993
2. Депман И. Я., Виленкин Н. За страницами учебниками математики. М. Просвещение, 1989
3. Кордюкова С. Единицы измерения всем. М. Детская литература, 1972
4. Романов Г. Я. Наименование мер длины. М., 1988
5. Рыбаков Б. А. Русские меры длины XI – XV в.в. М., 1984