Защитное слово

**КОЛЯ** В повседневной жизни мы сталкиваемся с математическими величинами ежедневно. Не задумываясь, производим различные вычисления. С современными единицами измерения длины мы знакомы. Они удобны и понятны.

**ЮЛЯ** Интересно, а как измеряли длину на Руси в старые времена?

Почему мы не используем старинные единицы измерения длины в

наше время?

**КОЛЯ** Интересующие нас вопросы и послужили в выборе темы

исследовательской работы: **«Старинные русские меры длины».** Уважаемое жюри, позвольте представить наши результаты исследовательской работы

**ЮЛЯ Цель исследования:** выяснить, какие меры длины существовали на Руси в старинныевремена и почему не используются в настоящее время.

В процессе работы определились следующие ***задачи***, указанные на слайде.

В ходе исследования мы воспользовались методами, которые представлены на слайде.

**КОЛЯ** И мы выдвигаем **Гипотезу исследования:**

Мы предполагаем, что старинные меры длины утратили свою значимость по причине своей неточности и были заменены на единицы измерения принятые во всём мире.

**ЮЛЯ** Мы попытались найти нужную информацию в библиотеках, в сети Интернет и выяснить «Что такое МЕРА?»

Из разных источников мы узнали: **мера** – это определённая единица измерения.

Древними русскими мерами длины, были ***Перст Вершок Пядь Сажень Локоть Аршин Верста***

В старину использовали два вида пядей:

**МАЛАЯ ПЯДЬ** – расстояние между концами вытянутых большого и указательного пальцев (≈19 см)  
**Великая ПЯДЬ** – расстояние между концами раздвинутых большого пальца и мизинца (≈23см).

Об очень умном человеке в России всегда говорят **«Семи пядей во лбу».** А если наступает враг, то воины восклицали **« Не уступить ни пяди!»**

**КОЛЯ** Старой русской мерой длины был **аршин** ( от персидского «арш» – локоть»). Пришла эта мера на Русь в XV - XVI вв. Тогда купцы привозили удивительные ткани: тончайшие китайские шелка, индийскую парчу, сделанную из настоящих золотых и серебряных нитей, персидский бархат и тафту. Эти ткани и сшитые из них царские одежды, хранящиеся ныне в музеях, поражают воображение своим великолепием. Но раньше этими тканями торговали – их приходилось отмерять. Восточные купцы отмеряли, натягивая ткань на собственную руку – от локтя до плеча. Это и называлось мерить аршином. Мера была удобной – ведь рука всегда при себе. Но она имела один недостаток.   
Какой же недостаток? Конечно разная длина рук. Хитрые купцы сообразили, что лучше брать к себе приказчиков с руками покороче – тот же кусок, а аршинов больше.

Но однажды этому пришел конец. Продавать «на свой аршин» было строжайше запрещено властями. Употреблять разрешалось только «казенный аршин». Самый главный казенный аршин – линейку длиной с чью-то руку – изготовляли в Москве, затем с нее сделали точные копии и разослали во все концы России. Чтобы аршин нельзя было укоротить, концы его оковывали железом и помечали печатью. Казенный аршин был примерно 71 см. Известно много пословиц и поговорок, где встречается аршин:

-Мерить все на свой аршин,

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

**ЮЛЯ** Следующая мера длины- верста. Верста – это единица длины, которой измерялись на Руси большие расстояния между населенными пунктами. И равнялась она 1066 м (≈1,1 км).

Очень распространены в литературе выражения: **« Его за версту видно», «Коломенская верста»*(*** *шутливое прозвище для высокого человека.)*

**КОЛЯ** Сажень бывает двух видов: маховая, косая.

Маховая (≈176 см) – между концами средних пальцев вытянутых в стороны рук.

Косая (≈213 см) - от ступни левой ноги до среднего пальца поднятой вверх руки.

О сильном человеке говорили «Косая сажень в плечах».

**ЮЛЯ *Старинное название указательного пальца руки. Русский перст равнялся приблизительно 2см. Русский перст – это толщина пальца.***

**КОЛЯ** И еще одна маленькая единица длины – всего 4,5 см – это вершок. Вершок –длина фаланги указательного пальца. Эта мера на Руси служила для измерения роста. Когда говорили о росте человека, то указывали лишь на сколько вершков он превышает 2 аршина. Поэтому, человек 12 вершков роста означает, что его рост равен 2 аршинам и 12 вершкам, т.е вычисления просты: 71·2 + 12·4,5 = 142 + 54 = 196 см.

Вот такие меры длины были в России в старину. В XVIII веке меры длины были уточнены и упорядочены указом Петра I.

**ЮЛЯ** Мы провели в своей работе свой исследовательский блок. А именно Анкетирование учащихся выявило то, что большинство опрошенных знают оединицах измерения Древней Руси, но затрудняются в переводе этих длин в современные единицы измерения.

Проведя замеры мер длин, а именно рост учащихся своего класса и учащихся первого класса, выразили его через разные единицы длины которые использовались в старину (вершок, локоть, сажень и т.д.) сделали вывод о том, что эти значения различаются между собой, что обусловлено анатомическими особенностями каждого человека. Поэтому такие единицы измерения не являются точными. Однако, вышеуказанные единицы измерения в старину использовались очень долго и до сих пор в некоторых случаях такие единицы измерения используются в практической жизни.

**КОЛЯ**Проведенная нами работа интересна. Мы ближе познакомились со старинными русскими единицами измерения длины. Выявили связь между старинными единицами длины и устным народным творчеством – пословицами, поговорками. Большинство старых мер забыто, вышло из употребления, но многие из них встречаются в литературных произведениях, исторических памятниках. История мер – это история торговли, ремесел, сельского хозяйства и строительства, а в конечном итоге – это часть истории человечества.

ЮЛЯ Но в ходе эксперимента мы пришли к выводу, что измерения с помощью старинных мер длины оказываются не точными, они неудобны для измерений. Выполнив все задачи исследования, можно сказать, что наша гипотеза подтвердилась: что старинные русские меры длины утратили свою значимость по причине своей неточности и были заменены на единицы измерения принятые во всём мире

***КОЛЯ*** С развитием общества возникла потребность в создании единой системы мер. Каждая мера должна была иметь определенную величину и эталон. Так появился эталон метра.

**КОЛЯ** Мы предлагаем учителям математики буклеты с задачами, в которых присутствуют старинные меры длины.

А учителям русского языка  **небольшие брошюрки «Старинные меры длины в пословицах, поговорках, шутках и фразеологизмах.»**

На этом мы закончил своё защитное слово . Благодарим жюри, нашего учителя математики и всем спасибо за внимание!