

Математический кружок

За страницами учебника
математики

Тема занятия

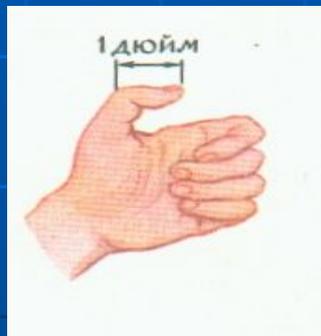
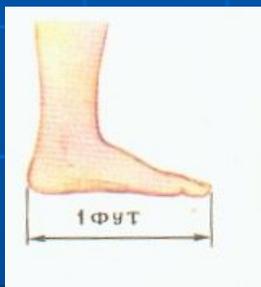
Старые русские меры



Цели занятия:

- познакомить со старыми русскими мерами;
- расширить знания по математике;
- повысить математическую культуру.

Меры длины



Древнейшими из них являются локоть и сажень. На рубеже XVI и XVII веков появляется мера аршин. Три локтя были равны двум аршинам. В более поздние времена установилась мера расстояний верста. В XVIII веке меры уточнились. Петр I указом установил равенство трехаршинной сажени семи английским футам. Прежняя русская система мер длины, получила окончательный вид:

Меры длины

Миля=7верстам
(~ 7,47 километра);
Верста=500 саженьям
(~1,07 километра);
Сажень=3 аршинам =
7 футам (~2,13 метра);
Аршин=16 вершкам =



28 дюймам (~71,12
сантиметра);
Фут = 12 дюймам
(~30,48 сантиметра);
Дюйм = 10 линиям
(~ 2,54 сантиметра);
Линия=10 точкам
(~2,54 миллиметра).

Меры площадей

В XI-XIII веках употреблялась земельная мера-плуг. Плуг = 8-9 гектарам.

В XIII-XV веках основной единицей площади была кадь-площадь, для засева которой нужно было 24 пуда или 400 килограмм ржи.

Половина кади называлась десятиной.

Десятина называлась коробьей и равнялась 1,1 гектара.

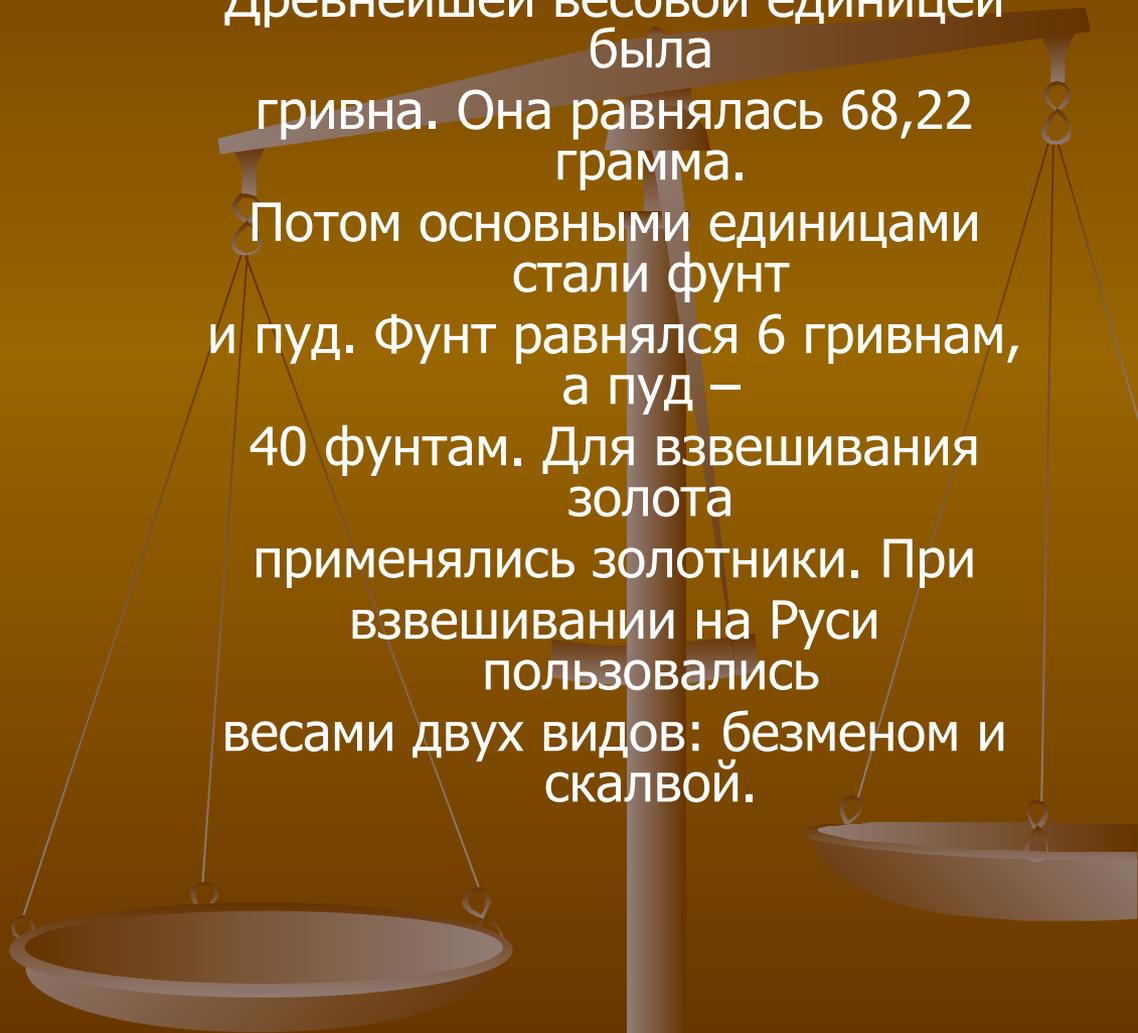
Другая единица для измерения площадей, равная половине десятины, называлась четверть (четь). Налоговой единицей была соха и обжа. Десятина делилась на четверти (чети), четверть в свою очередь – на две осьмины, осьмина – на две полуосьмины, полуосьмина – на два четверика, и так далее по двоичной системе.

Меры веса



Древнейшей весовой единицей была гривна. Она равнялась 68,22 грамма.

Потом основными единицами стали фунт и пуд. Фунт равнялся 6 гривнам, а пуд – 40 фунтам. Для взвешивания золота применялись золотники. При взвешивании на Руси пользовались весами двух видов: безменом и скалкой.



Система русских мер веса

Ласт = 72 пуда
(~1,18 т);

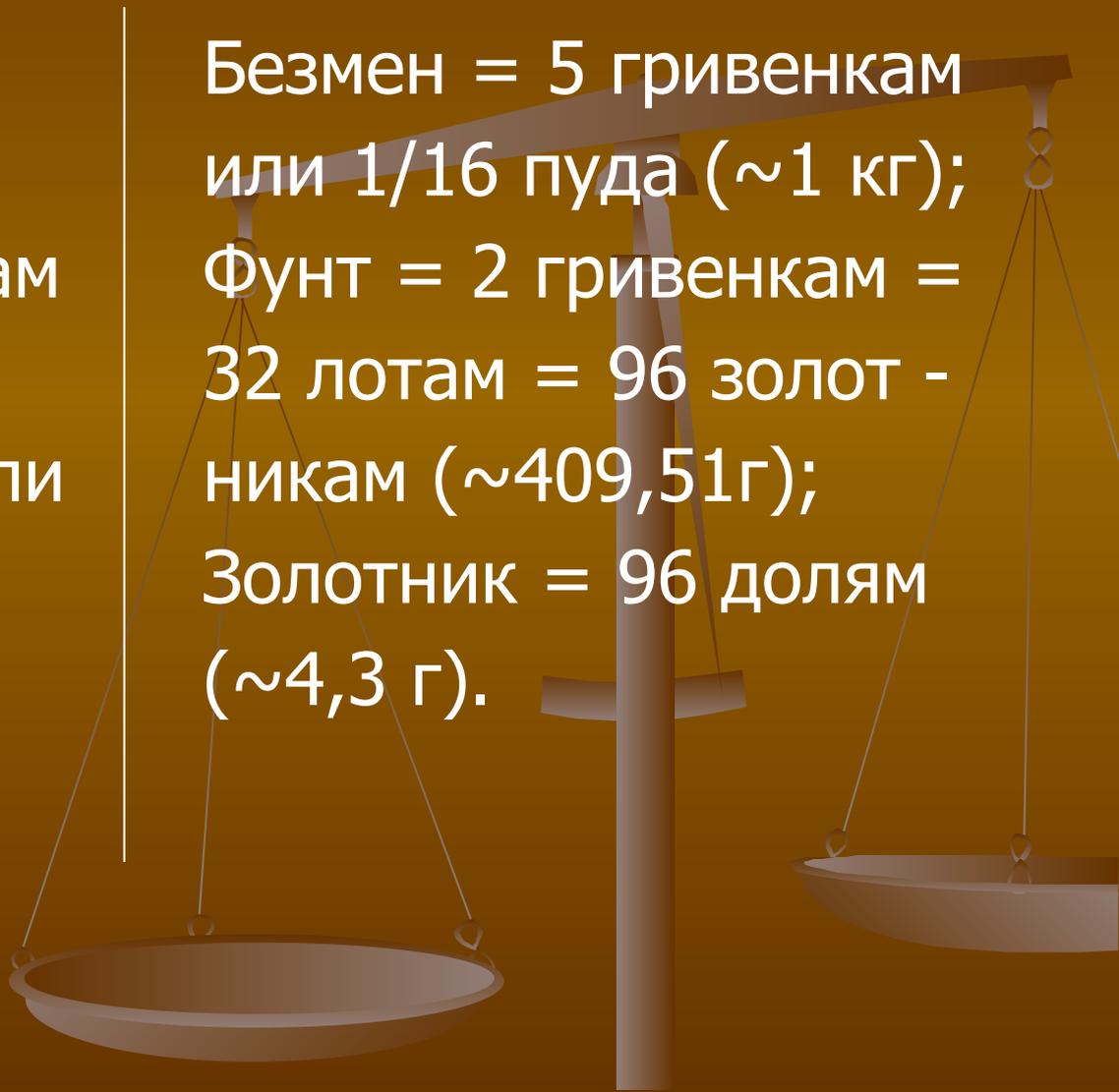
Берковец = 10 пудам
(~1,64 ц);

Пуд = 40 фунтам или
16 безменам
(~16,38 кг);

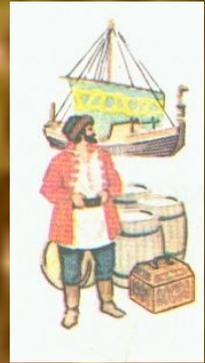
Безмен = 5 гривенкам
или 1/16 пуда (~1 кг);

Фунт = 2 гривенкам =
32 лотам = 96 золот -
никам (~409,51г);

Золотник = 96 долям
(~4,3 г).



Мера объема



В Киевской Руси мерой зерна была кадь. Она вмещала 14 пудов (~ 230 кг) ржи. Кадь = 2 половинки = 4 четверти = 8 осьмин. Кадь еще называлась оковом и содержала 24 пуда ржи. Четверть делилась на 8 четвериков, четверик – на 8 гарнцев, гарнец $\sim 3,23$ литра.



Меры жидкости

Первоначальные древние меры жидкости
- бочка и ведро.

Ведро = 33 фунта воды = 10 штофов;

Бочка = 10 ведер.



Денежная система русского народа

Денежными единицами у многих народов служили кусочки серебра или золота определенного веса. В Киевской Руси такими единицами были гривны серебра. Гривну делили на 20 ногат или на 25 кун, а куну – на 2 резаны. Чеканные русские монеты известны со времен князя Владимира Святославовича.



В летописях, относящихся к 1381 году впервые встречается слово «деньга». Слово это происходит от индусского названия серебряной монеты *танка*, которую греки называли *данака*, татары - *тенга*. Первое употребление слово «рубль» относится к XIV веку. Слово это происходит от глагола «рубить». В XIV веке гривну стали рубить пополам, и серебряный слиток в половину гривны (~ 204,76 г) получил название *рубля* или *рублевой гривенки*.





В 1535 году были выпущены монеты - новгородки с рисунком всадника с копьем

в руках, получившие название *копейных*

денег. Летопись отсюда производит

слово «*копейка*».

При Петре I содержание серебра в рубле

было снижено до $6\frac{2}{3}$ золотника.

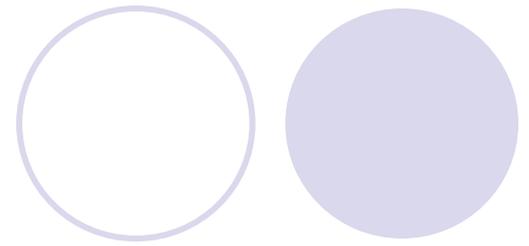
Тогда же

Были впервые выпущены серебряные

гривенники, полтинники, продолжалась

чеканка копеек и алтынов.

рубль = 100 копеек
гривенник = 10 копеек;
полтинник = 50 копеек;
алтын = 3 копейки



При Екатерине II содержание серебра в рубле было установлено в 4 золотника 21 долю; этот вес сохранился до 1917 года. В 1897 году в основу русской денежной системы был принят золотой рубль, содержащий ~17,42 доли золота.

