



ГЕОМЕТРИЯ 7 КЛАСС

ИЗМЕРЕНИЕ ОТРЕЗКОВ

Барышева Светлана
Владимировна
учитель математики
МБОУ СОШ № 29 с.
Центральное.



“Измерь самого себя – и ты станешь настоящим геометром”

Марсилио Сичино

ЦЕЛЬ:

- * познакомиться со способами измерения отрезков;*
- * рассмотреть свойства длин отрезков;*
- * познакомиться с различными единицами измерения длин;*
- * познакомиться со старинными единицами измерения длин;*
- * познакомиться с инструментами для измерения длин отрезков;*
- * узнать, как измерять, если нет инструментов.*

ЗАДАДИМ СЕБЕ ВОПРОС:



“Что значит – измерить какую-то величину?”

А КАК ЖЕ БЫЛО РАНЬШЕ?

*Единицы измерения длины в разное
время
и в разных странах.*

*Первые единицы длины были приблизительными. Они были
связаны с размерами частей тела человека*

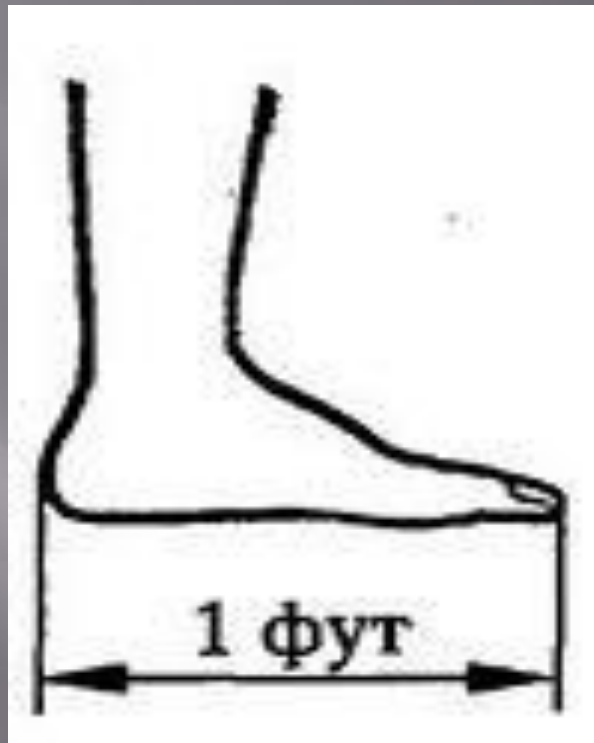
АНГЛИЯ



*Английский король Генрих I ввел в качестве единицы
длины*

*Ярд – расстояние от кончика своего носа до большого
пальца вытянутой руки*

АНГЛИЯ



Другая английская единица длины ФУТ – “ступня”.

16 англичан выстраивались в цепочку таким образом, что каждый следующий касался концами пальцев своих ног пяток предыдущего.

1/16 такой цепочки и составляла 1 фут

ПЕРСИЯ



АРШИН, в переводе с персидского – “локоть”.

Существовал персидский аршин, турецкий аршин и т.д.

Отсюда и появилась поговорка “Мерить на свой аршин”.

САЖЕНЬ (3 аршина) – расстояние от ступни до конца среднего пальца вытянутой вверх руки.

РУСЬ

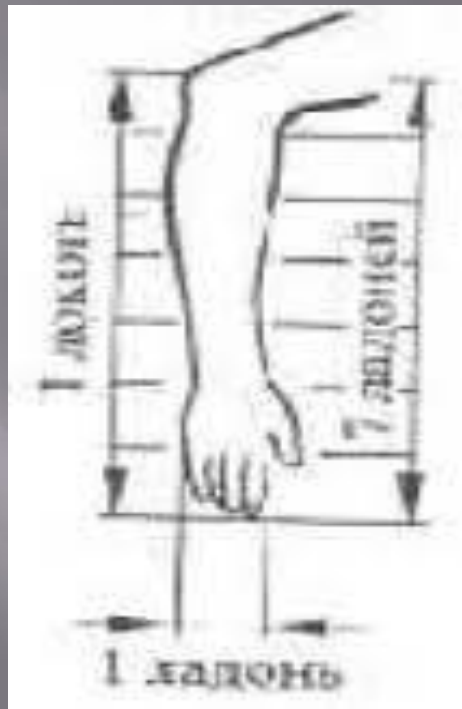


На Руси в старину мерой длины были ШАГ и ПЯДЬ.

МАЛАЯ ПЯДЬ – расстояние между концами растянутых пальцев, большого и указательного (≈ 19 см).

БОЛЬШАЯ ПЯДЬ – расстояние между раздвинутыми большим пальцем и мизинцем (≈ 23 см).

РУСЬ



ЛАДОНЬ – ширина кисти руки.

ЛОКОТЬ – расстояние от локтя до конца среднего пальца

(≈ 71 см)

ВЕРНЁМСЯ К ВОПРОСУ:

“ЧТО ЗНАЧИТ ИЗМЕРИТЬ?”

“ИЗМЕРИТЬ – значит сравнить с эталоном”

Длина локтя или шага у всех различная, а мера длины должна быть одинаковой. Так появился эталон.

Образец меры – МЕТР, принятый за эталон, храниться в одном из французских музеев.



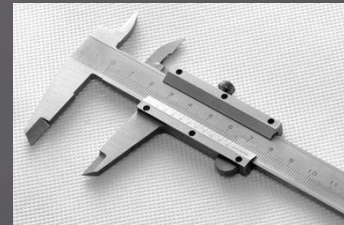
ЧЕМ ИЗМЕРИТЬ ДЛИНУ?



Древнейшие геометрические инструменты – циркуль и линейка. Сначала изобрели линейку, а циркуль был изобретен позже - в I веке в Древней Греции.



В техническом черчении применяют масштабную миллиметровую линейку. Для измерения диаметра трубки используют штангенциркуль.



Для измерения расстояний на местности пользуются рулеткой.

“Рулетка” - с французского (rouler - свертывать, катать).



ВОТ ТАКИЕ СВОЙСТВА:

* *Какие отрезки нельзя начертить?*

а) 2,5 см; б) 5 см; в) - 2 см.

Вывод: *Длина отрезка выражается положительным числом.*

* *Что можно сказать о длине двух равных отрезков?*

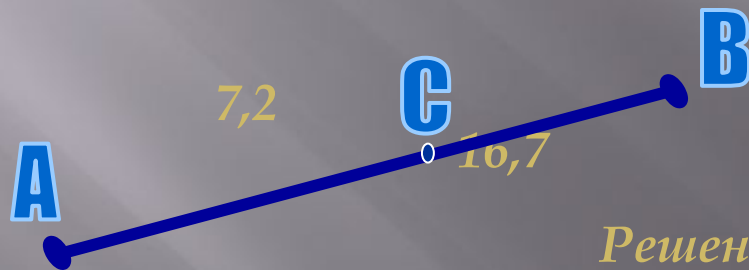
Вывод: *Равные отрезки имеют равные длины.*

* *Если начертить отрезок АВ, поставить на нём точку С, то получатся отрезки АС и СВ. Что можно узнать, сложив длины отрезков АС и СВ?*

Вывод: *Длина всего отрезка равна сумме длин отрезков, из которых он состоит*

РЕШАЕМ ЗАДАЧИ:

1. (Устно) На отрезке AC поставлена точка B , $AB = 9,2\text{см}$, $BC = 3,8\text{см}$. Найдите длину AC .
2. (Письменно) На отрезке AB лежит точка C , $AC = 7,2\text{см}$, $AB = 16,7\text{см}$. Найдите длину BC .
Образец оформления



Дано: отрезок AB ,
 $C \in AB$,
 $AC = 7,2\text{см}$
 $AB = 16,7\text{см}$
Найти: BC - ?

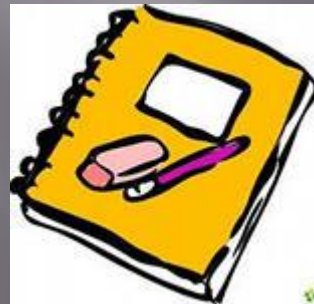
Решение

$$BC = AB - AC \quad BC = 16,7 - 7,2 = 9,5 \text{ (см)}$$

Ответ: $BC = 9,5\text{ см}$

РЕШИТЬ САМОСТОЯТЕЛЬНО.

1. Точка M лежит на прямой EF между E и F . Найти длину отрезка MF , если $EF = 7,2\text{ см}$, $EM = 2,2\text{ см}$?



2. На отрезке LS лежат точки K и R так, что K лежит между L и R , $LK = 3,5\text{ см}$, $LS = 9\text{ см}$ и $LK = KR$. Найти RS .

ПРОВЕРИМ СЕБЯ.

Дополни предложения:

- * Английский король Генрих I ввел в качестве единиц длины ЯРД – расстояние от ...
- * ФУТ, что по-английски означает ...
- * ЛОКОТЬ приблизительно равен ...
- * МАХОВАЯ САЖЕНЬ – расстояние между ...
- * Длина отрезка выражается ...
- * Равные отрезки имеют ...
- * Длина всего отрезка равна ...



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Стр.16 вопросы 8-10

Стр.18№16.