



## *ГЕОМЕТРИЯ 7 КЛАСС*

# ИЗМЕРЕНИЕ ОТРЕЗКОВ

Кравченко Юлия  
Анатольевна  
учитель математики  
МБОУ СОШ «Успех»  
г. Хабаровск



*“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*

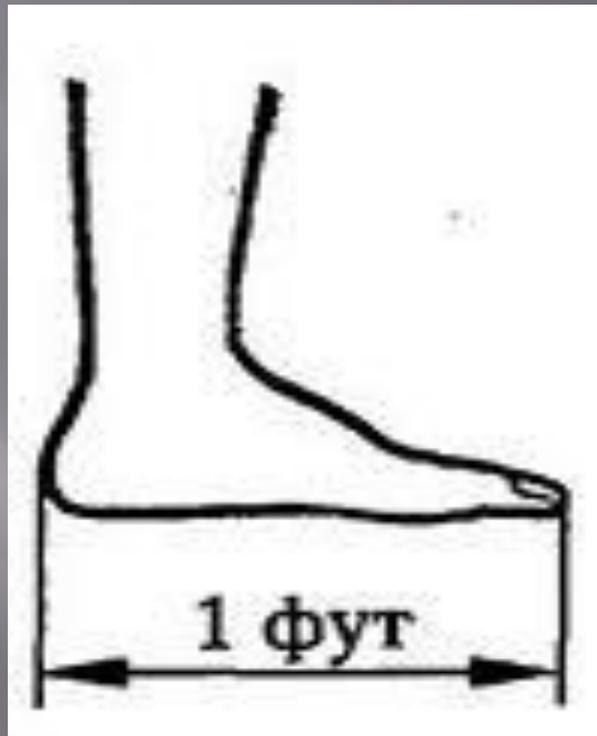
# АНГЛИЯ



*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

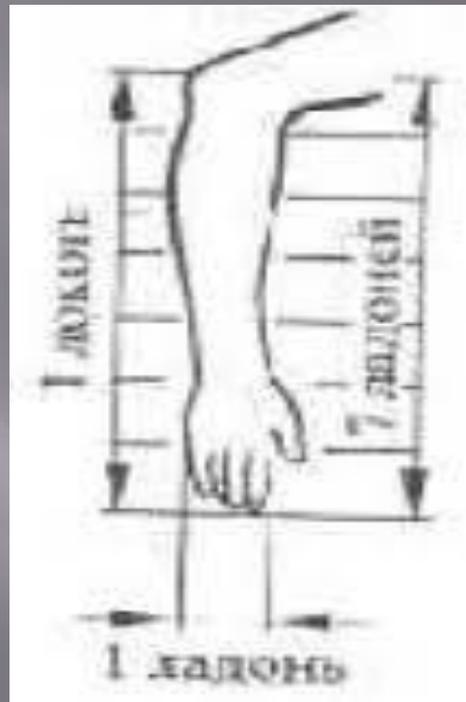


*На Руси в старину мерой длины были ШАГ и ПЯДЬ.*

*МАЛАЯ ПЯДЬ – расстояние между концами растянутых пальцев, большого и указательного ( $\approx 19$  см).*

*БОЛЬШАЯ ПЯДЬ – расстояние между раздвинутыми большим пальцем и мизинцем ( $\approx 23$  см).*

# РУСЬ



*ЛАДОНЬ – ширина кисти руки.*

*ЛОКОТЬ – расстояние от локтя до конца среднего пальца*

*( $\approx 71$  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.*



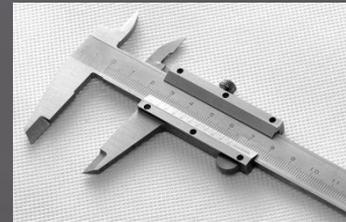
# ЧЕМ ИЗМЕРИТЬ ДЛИНУ?



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?*

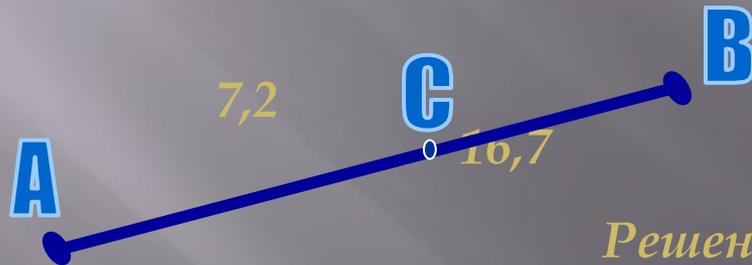
*Вывод:* *Равные отрезки имеют равные длины.*

*\* 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  $B$ ,  $AB = 9,2$  см,  $BC = 3,8$  см. Найти длину  $AC$ .
  2. (Письменно) На отрезке  $AB$  лежит точка  $C$ ,  $AC = 7,2$  см,  $AB = 16,7$  см. Найти длину  $BC$ .
- Образец оформления



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

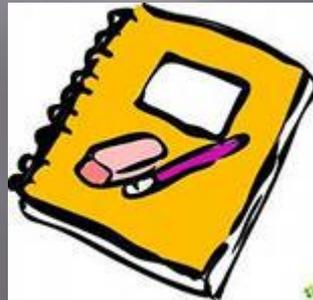
Решение

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

Ответ:  $BC = 9,5$  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

*п. 7,8 (с.13-16) – читать*

*№ 25, 33, 40*

**Желаю удачи!!!**