

## Геометрия - 7

# Длина отрезка. Единицы измерения

*Измерь самого себя –  
и ты станешь настоящим геометром!  
Марсилио Сичино*



# Вопрос:

*«Что значит – измерить какую-то величину?»»*

**Герои одного мультфильма измеряли длину удава в попугаях.**

**Для обитателей тропического леса, в котором живет попугай,**

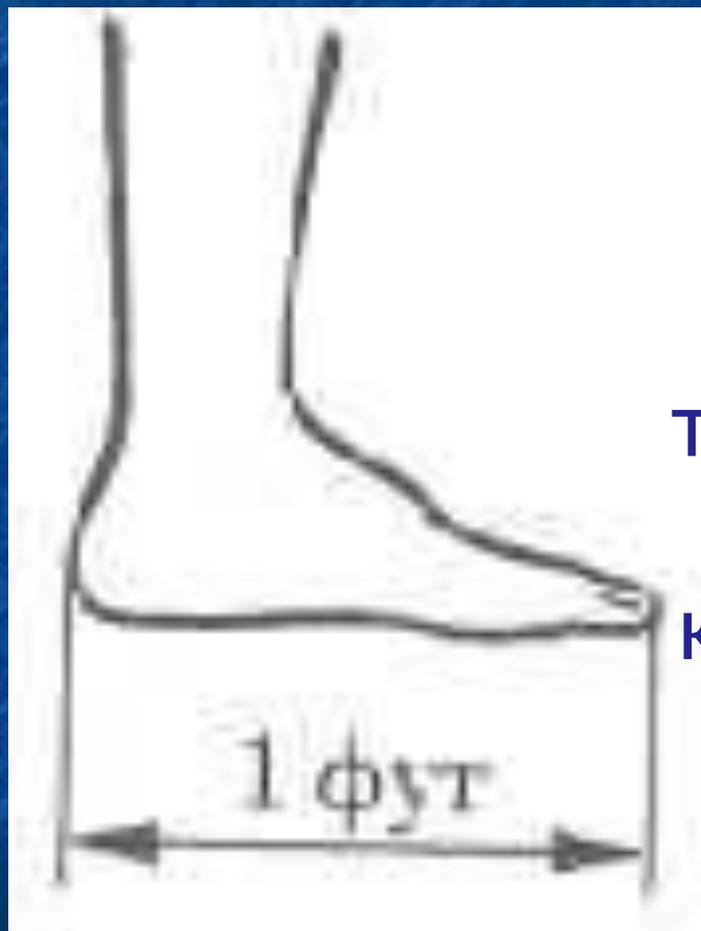
**эта единица ни чуть не хуже других.**

**Но длина в попугаях ничего не скажет жителям тайги.**

# Единицы измерения длины в разное время и в разных странах



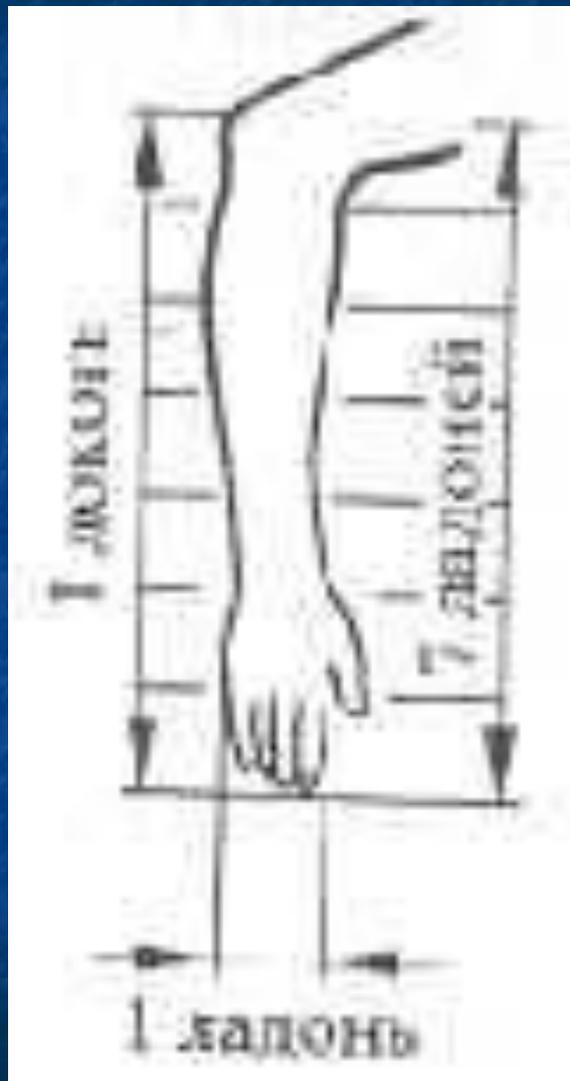
*Английский король  
Генрих I*  
ввел в качестве единиц  
длины **ЯРД** –  
расстояние от кончика  
своего носа до  
большого пальца  
вытянутой руки.



Другая английская единица длины ФУТ, что по-английски означает «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.

На Руси в старину мерой  
длины был ШАГ и ПЯДЬ:  
Малая пядь равнялась  
расстоянию между  
концами растянутых  
пальцев, большего и  
указательного (~19 см),  
большая пядь –  
расстояние между  
раздвинутым большим  
пальцем и мизинцем (~  
23 см)





ЛАДОНЬ –  
ширина кисти  
руки, ЛОКОТЬ –  
расстояние от  
локтя до конца  
среднего пальца  
(~71 см).

АРШИН в переводе с персидского – локоть. Существовал персидский аршин, турецкий аршин и др., отсюда и появилась поговорка «Мерить на свой аршин».

3 аршина составляли САЖЕНЬ – расстояние от ступни до конца среднего пальца вытянутой вверх руки



Большие расстояния измерялись ПОЛЕТОМ СТРЕЛЫ.

Длина локтя или шага у разных людей различная, а мера длины должна быть одинаковой.

появился метр **Как?**

Известно, что Земля почти шарообразна. Большие окружности, проходящие через полюсы, - это земные меридианы. Четверть меридиана (расстояние от полюса до экватора) была определена и разделена на 10 000 000. Одну эту часть приняли (во Франции) за основную меру длины и назвали метром (*от греч. слова «метрон» - мера*).



Эталон метра

Образец меры – метр, принятый за эталон, сейчас хранится в одном из французских музеев.

*Вернемся к вопросу, заданному в начале: «Что значит измерить?»»*

- Коротко можно ответить так:  
***«Измерить – значит сравнить с эталоном».***

# Инструменты

## - А чем мы обычно измеряем?

- К древнейшим геометрическим инструментам относятся **циркуль и линейка**. Сначала изобрели линейку, а циркуль был изобретен значительно позже - в I веке в Древней Греции.
- В техническом черчении употребляют **масштабную миллиметровую линейку**.
- Для измерения диаметра трубки используют **штангенциркуль**.
- Для измерения расстояний на местности пользуются **рулеткой**. «Рулетка» - с французского (*rouler* – свертывать, катать).

# Свойства длины отрезка

- Какие отрезки нельзя начертить?
  - а) 2,5 см,
  - б) 5 см,
  - в) - 2 см.

**Вывод 1:**

*Длина отрезка выражается  
положительным числом*

# Свойства длины отрезка

- Что можно сказать о длине двух равных отрезков?

**Вывод 2:**

*Равные отрезки имеют равные длины*

# Свойства длины отрезка

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 3:

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



На отрезке АВ лежит точка С,  $AC = 6,1$  см,  $AB = 8,7$  см.  
Найдите длину СВ.

## Образец оформления

### Задача 2.

Дано:

отрезок АВ,

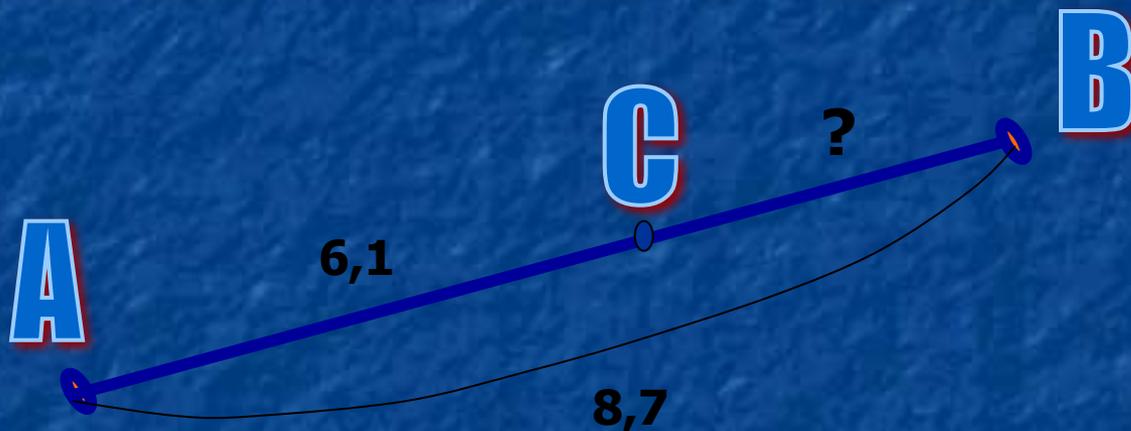
$C \in AB$ ,

$AC = 6,1$  см

$AB = 8,7$  см.

---

Найти СВ.



Решение:

$$CB = AB - AC$$

$$CB = 8,7 - 6,1 = 2,6 \text{ (см)}$$

Ответ:  $CB = 2,6$  см



# Дополни предложения

- **Английский король Генрих I** ввел в качестве единиц длины **ЯРД** – расстояние от ...  
кончика своего носа до большого пальца вытянутой руки.
- **ФУТ**, что по-английски означает ... «ступня»
- **ЛОКОТЬ** приближённо равен ... 71 см
- **МАХОВАЯ САЖЕНЬ** – расстояние между...  
**вытянутыми в стороны руками**
- **Эталон метра** хранится в... одном из французских музеев
- **Измерить** – значит сравнить с ... **эталоном**



- К древнейшим геометрическим инструментам относятся...

циркуль и линейка

- В техническом черчении употребляют масштабную... миллиметровую линейку

- Для измерения диаметра трубки используют... штангенциркуль

- Для измерения расстояний на местности пользуются... рулеткой

# *Домашнее задание:*

- П. 7 – читать
- № 31, 32, 34, 37

**Желаю удачи!**

## Решить самостоятельно

- 1) Точка  $M$  лежит на прямой  $EF$  между  $E$  и  $F$ . Чему равна длина отрезка  $MF$ , если  $EF = 7,2$  см,  $EM = 2,2$  см?
- 2) На отрезке  $LS$  лежат точки  $K$  и  $R$  так, что  $K$  лежит между  $L$  и  $R$ ,  $LK = 3,5$  см,  $LS = 9$  см и  $LK = KR$ . Найти  $RS$ .