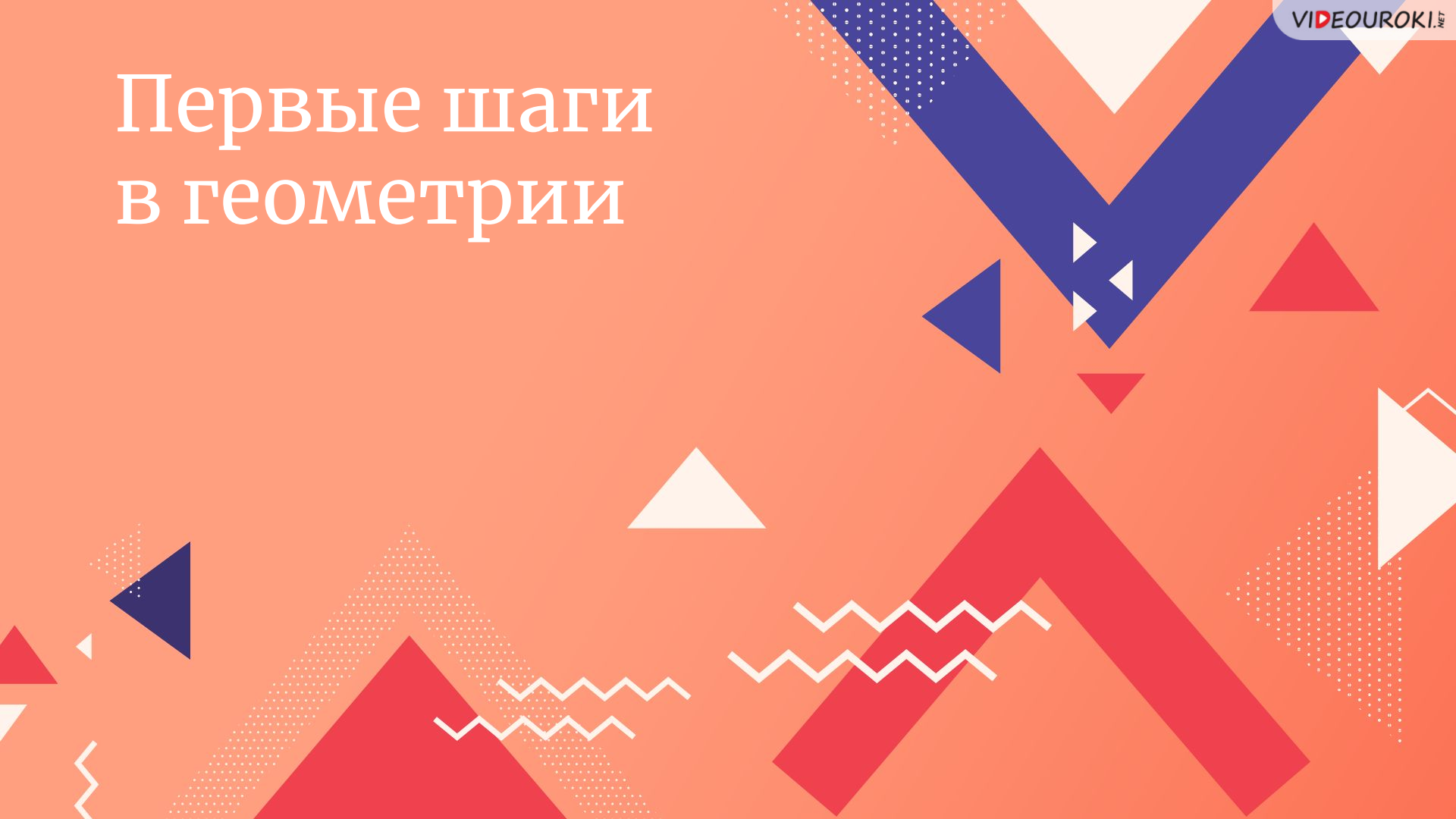


# Первые шаги в геометрии



# Сегодня на занятии

1. Поговорим о возникновении и развитии геометрии.
2. Рассмотрим измерительные и чертёжные инструменты, которые будем использовать на наших занятиях.

# Геометрия

Геометрия – одна из самых древних наук.  
Она возникла ещё до нашей эры.

Слово «геометрия» в переводе с греческого означает «землемерие» («гео» – земля, «метрео» – мерить).

Возникновение и развитие геометрии было связано с тем, что людям необходимо было выполнять различные измерительные работы при разметке земельных участков, проведении дорог, строительстве зданий и сооружений.



# Геометрия

Считается, что истоки геометрии находились в [Древнем Египте](#), ведь строительство храмов и пирамид требовало геометрических знаний, позволяющих выполнять сложные чертёжные и измерительные работы.



Многочисленные памятники письменности свидетельствуют о том, что уже около 4000 лет назад египтяне имели большой запас геометрических сведений.

# Геометрия

В начале VI в. до н. э. с развитием мореплавания и торговли накопленные египтянами знания о свойствах фигур стали достоянием учёных Древней Греции.



Постепенно происходит переход от практической к теоретической геометрии.



## Фалес Милетский

640/624–548/545 гг. до н. э.

Древнегреческий философ и математик



## Евклид

325–265 гг. до н. э.

Древнегреческий учёный, который жил в Александрии в III в. до н. э. Он систематизировал накопленный к тому времени богатый геометрический материал. Итогом геометрических исследований Евклида стал научный труд, состоящий из 13 книг, который называется «Начала».

# Геометрия

Геометрия возникла на основе практической деятельности людей, а в дальнейшем сформировалась как самостоятельная наука, занимающаяся изучением геометрических фигур.



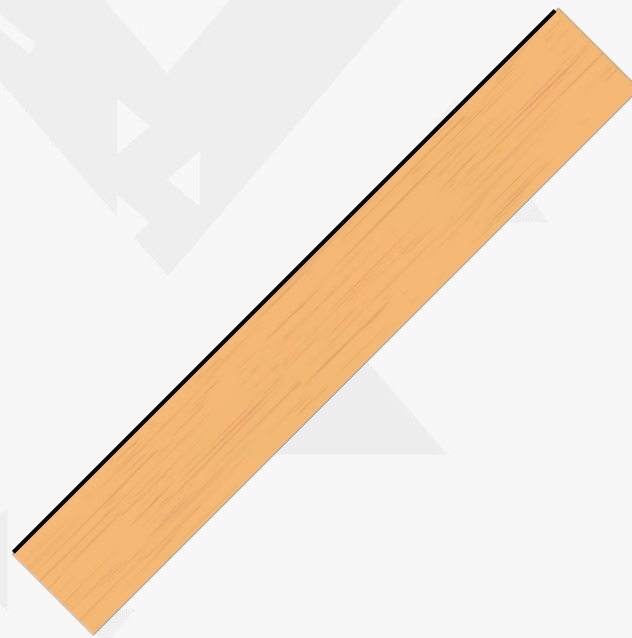
# Линейка



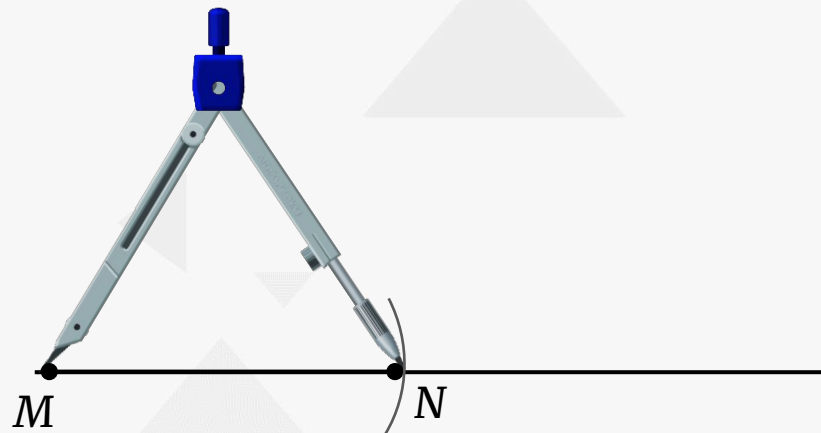
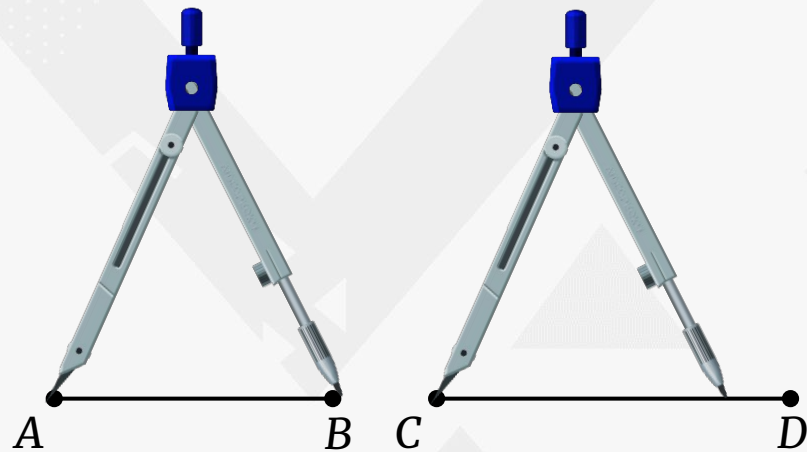
9 см



11 см

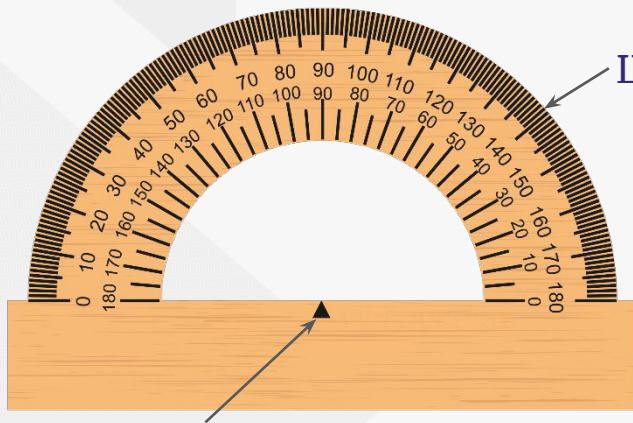


# Циркуль



# Транспортир

Транспортир используют для измерения и построения углов.



Шкала транспортира

Середина транспортира

Штрихи шкалы транспортира делят полуокружность на 180 частей.

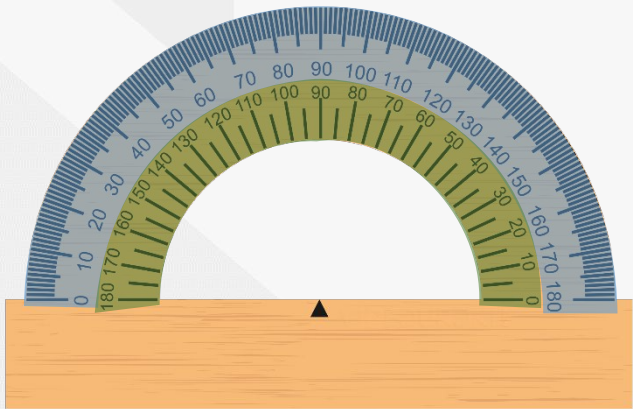
Одна часть называется градусом.

Шкала транспортира содержит 180 градусов.

Слово «градус» заменяют знаком  $^{\circ}$ .

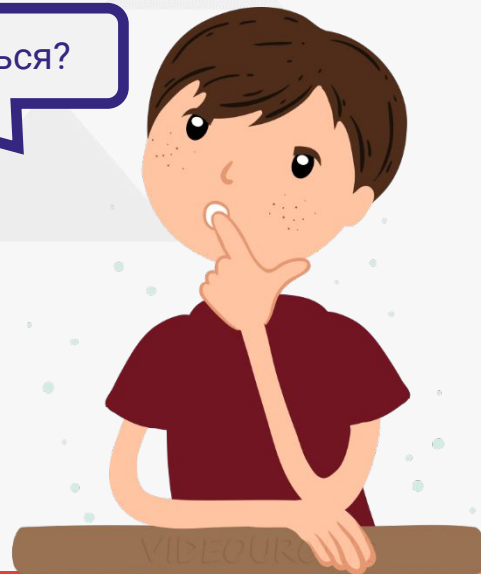
# Транспортир

Транспортир используют для измерения и построения углов.

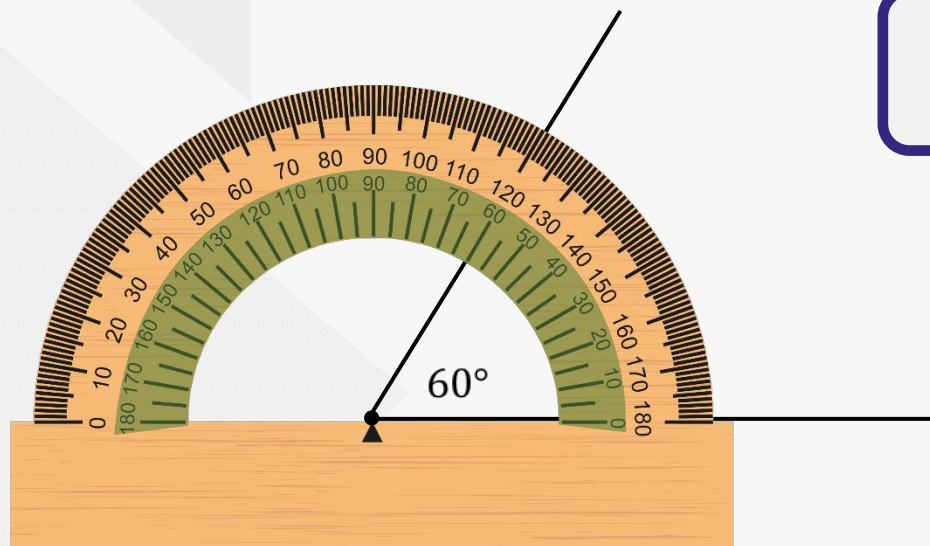


Если сторона угла совпадает с правой половиной основания транспортира, то используют **внутреннюю** шкалу, а если с левой, то – **внешнюю**.

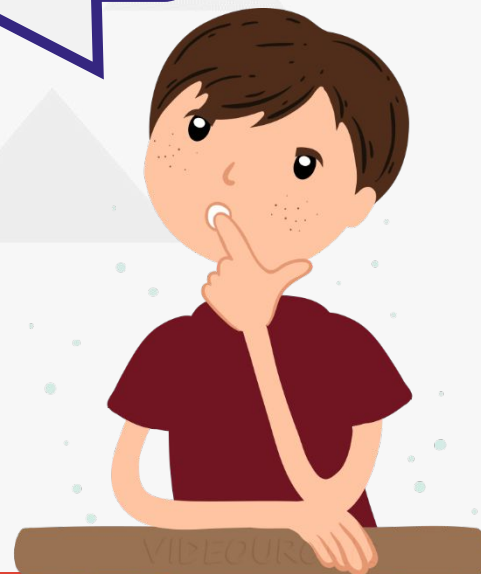
А какой шкалой пользоваться?



# Транспортир



Получается, что этот угол равен 60 градусам?

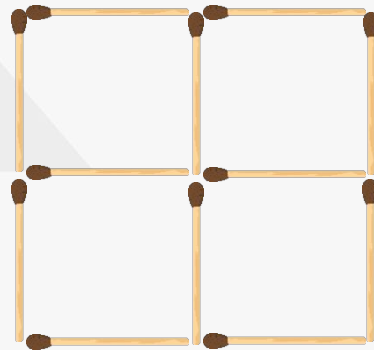
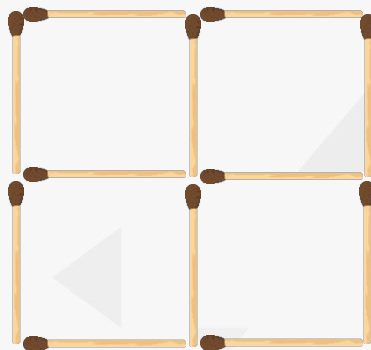
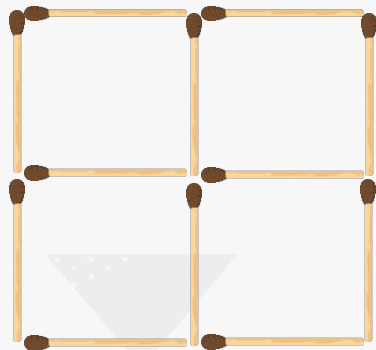
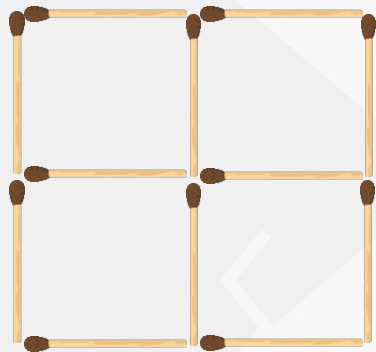


# Задача № 1

Двенадцать спичек выложены так, как показано на рисунке:

- а) уберите две спички так, чтобы образовалось два неравных квадрата;
- б) переложите три спички так, чтобы образовалось три равных квадрата.

**Решение:**

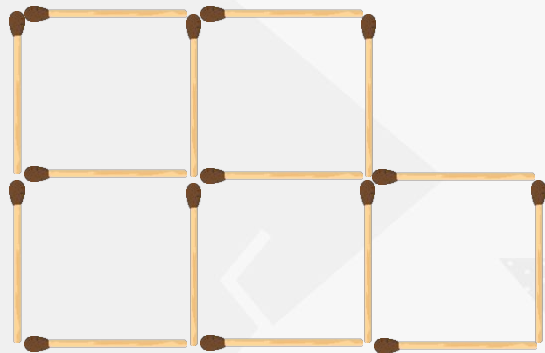


# Задача № 1

Двенадцать спичек выложены так, как показано на рисунке:

- а) уберите две спички так, чтобы образовалось два неравных квадрата;
  - б) переложите три спички так, чтобы образовалось три равных квадрата.
- 

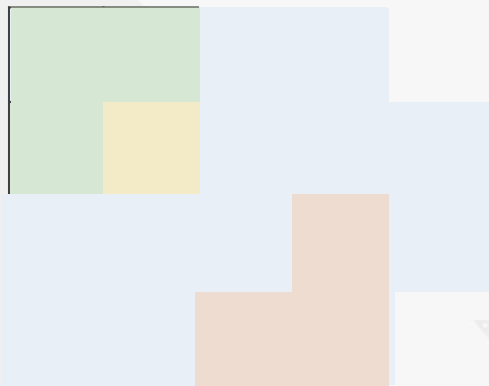
**Решение:**



## Задача № 2

Разделите фигуру, изображённую на рисунке, на четыре равные части так, чтобы линия разреза шла по сторонам квадратов.

**Решение:**

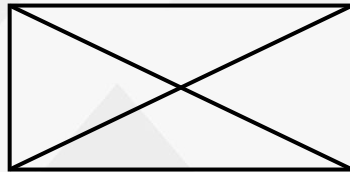
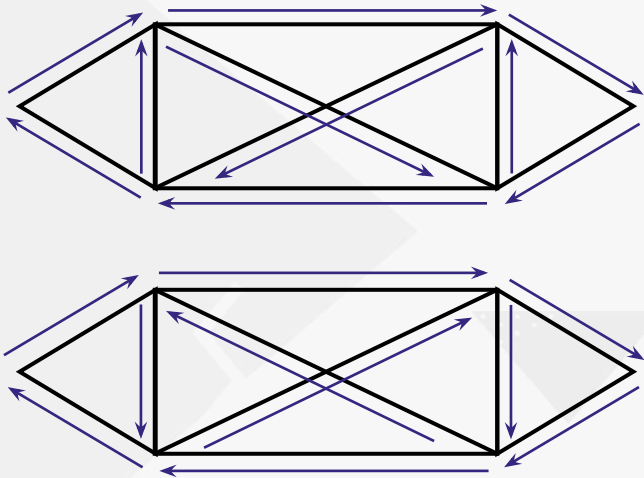


$$12 : 4 = 3 \text{ (кл.)}$$

## Задача № 3

Можно ли нарисовать фигуру, изображённую на рисунке, не отрывая карандаша от бумаги и не проводя более одного раза никакой линии?

**Решение:**



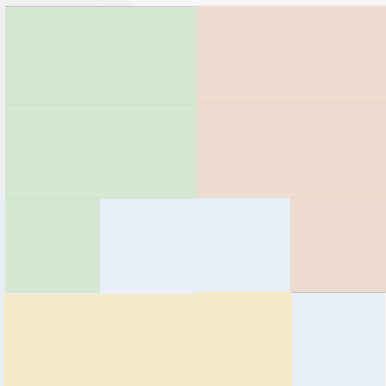
Решить задачу, т. е. нарисовать, не отрывая карандаша от бумаги и не проводя более одного раза никакой линии этой фигуры, мы не можем.

# Задача

Реши сам...

Разделите фигуру, изображённую на рисунке, на три равные части так, чтобы линия разреза шла по сторонам квадратов.

**Решение:**



$$15 : 3 = 5 \text{ (кл.)}$$