


7 класс  
геометрия

# Построение треугольника по трем элементам.

Учитель математики ГБОУ СОШ №553  
Гусева Д.С.

# Построение треугольника по трем элементам

- 1 вариант - построение треугольника по двум сторонам и углу между ними.
- 2 вариант - построение треугольника по двум углам и стороне между ними.
- 3 вариант - построение треугольника по трем сторонам.

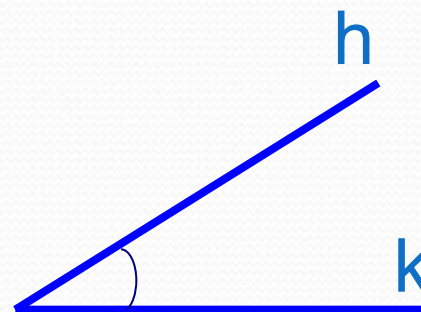


Построение треугольника по  
двум сторонам и углу между  
ними.

**Дано:**

1. отрезки  $P_1Q_1$  и  $P_2Q_2$ .
2. угол  $hk$

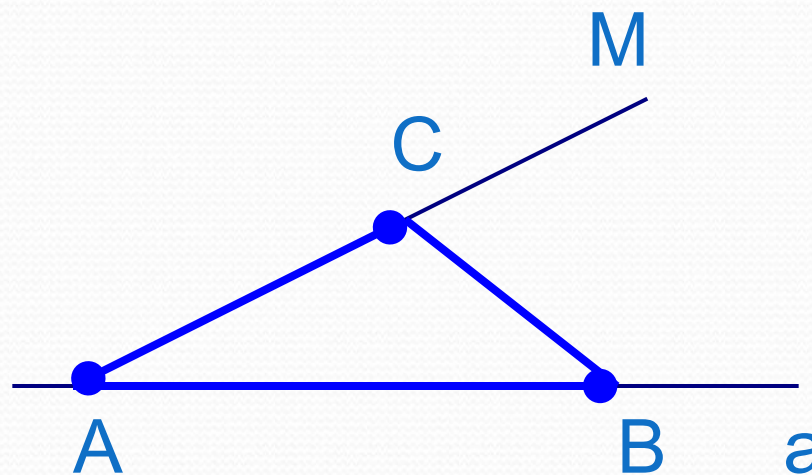
**Надо:** с помощью циркуля и линейки без масштабных делений построить треугольник.




## Алгоритм построения

1. Проведем прямую  $a$ .
2. Отложим на ней с помощью циркуля отрезок  $AB$ , равный отрезку  $P_1Q_1$ .
3. Построим угол  $BAM$ , равный данному углу  $hk$ .
4. На луче  $AM$  отложим отрезок  $AC$ , равный отрезку  $P_2Q_2$ .
5. Проведем отрезок  $BC$ .
6. Построенный треугольник  $ABC$  – искомый.

## Построение



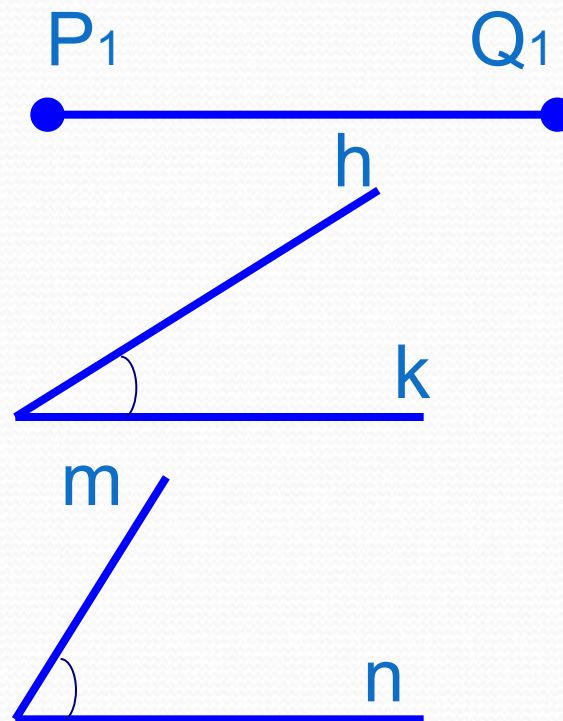


Построение треугольника по  
двум углам и стороне между  
НИМИ.

**Дано:**

1. отрезки  $P_1Q_1$ .
2. угол  $hk$  и  $mn$

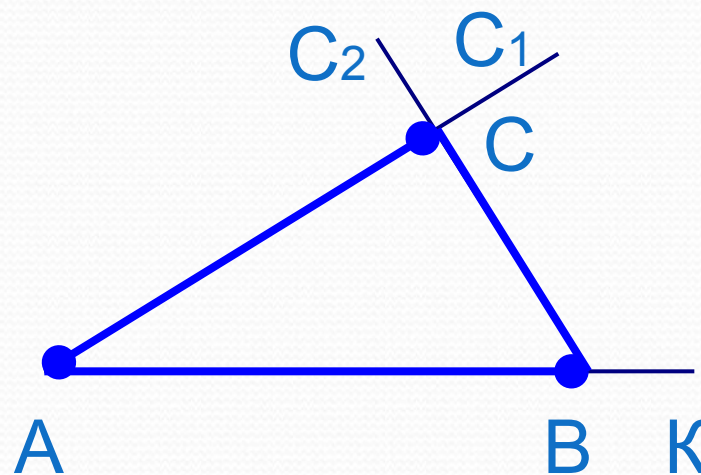
**Надо:** с помощью циркуля и линейки без масштабных делений построить треугольник.




## Алгоритм построения

1. Проведем луч  $AK$  с началом в точке  $A$ .
2. Отложим от начала луча с помощью циркуля угол  $C_1AB$ , равный углу  $hk$ .
3. От начала луча отложим отрезок  $AB$ , равный отрезку  $P_1Q_1$ .
4. Построим угол  $ABC_2$ , равный углу  $mn$ .
5. Точку пересечения лучей  $AC_1$  и  $BC_2$  обозначим точкой  $C$ .
6. Построенный треугольник  $ABC$  – искомый.

## Построение





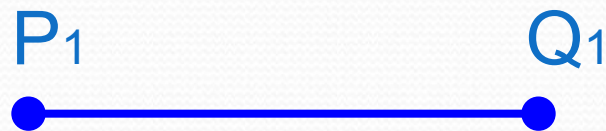


Построение треугольника по  
трем сторонам.

**Дано:**

Отрезки:  $P_1Q_1$ ,  $P_2Q_1$ ,  $P_1Q_1$

**Надо:** с помощью  
циркуля и линейки  
без масштабных  
делений построить  
треугольник.



## Алгоритм построения

1. Проведем прямую  $a$ .
2. Отложим на ней с помощью циркуля отрезок  $AB$ , равный отрезку  $P_1Q_1$ .
3. Построим окружность с центром  $A$  и радиусом  $P_3Q_3$ .
4. Построим окружность с центром  $B$  и радиусом  $P_2Q_2$ .
5. Одну из точек пересечения этих окружностей обозначим точкой  $C$ .
6. Проведём отрезки  $AC$  и  $BC$ .
7. Построенный треугольник  $ABC$  – искомый.

## Построение

