



# Построение треугольника по трем элементам.



Урок геометрии от 16.04.

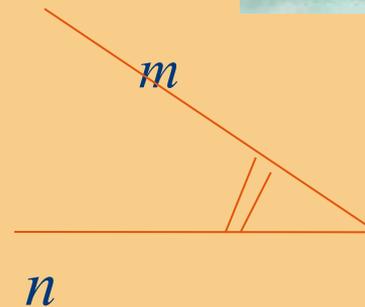
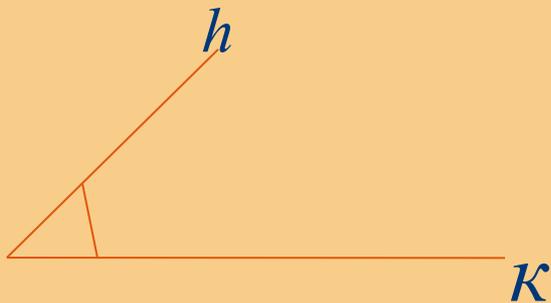


# Новая тема

## Задача 2

*Построить треугольник по стороне и двум прилежащим к ней углам.*

$P_1$  |-----|  $Q_1$





## Задача 3

*Построить треугольник по трем его сторонам.*

### *Решение.*

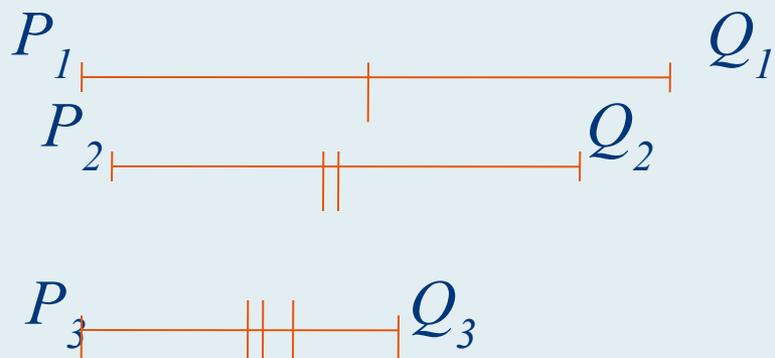
*Пусть даны отрезки  $P_1Q_1$ ,  $P_2Q_2$  и  $P_3Q_3$ . Требуется построить треугольник  $ABC$ , в котором*

$$AB = P_1Q_1, \quad AC = P_2Q_2, \quad BC = P_3Q_3.$$

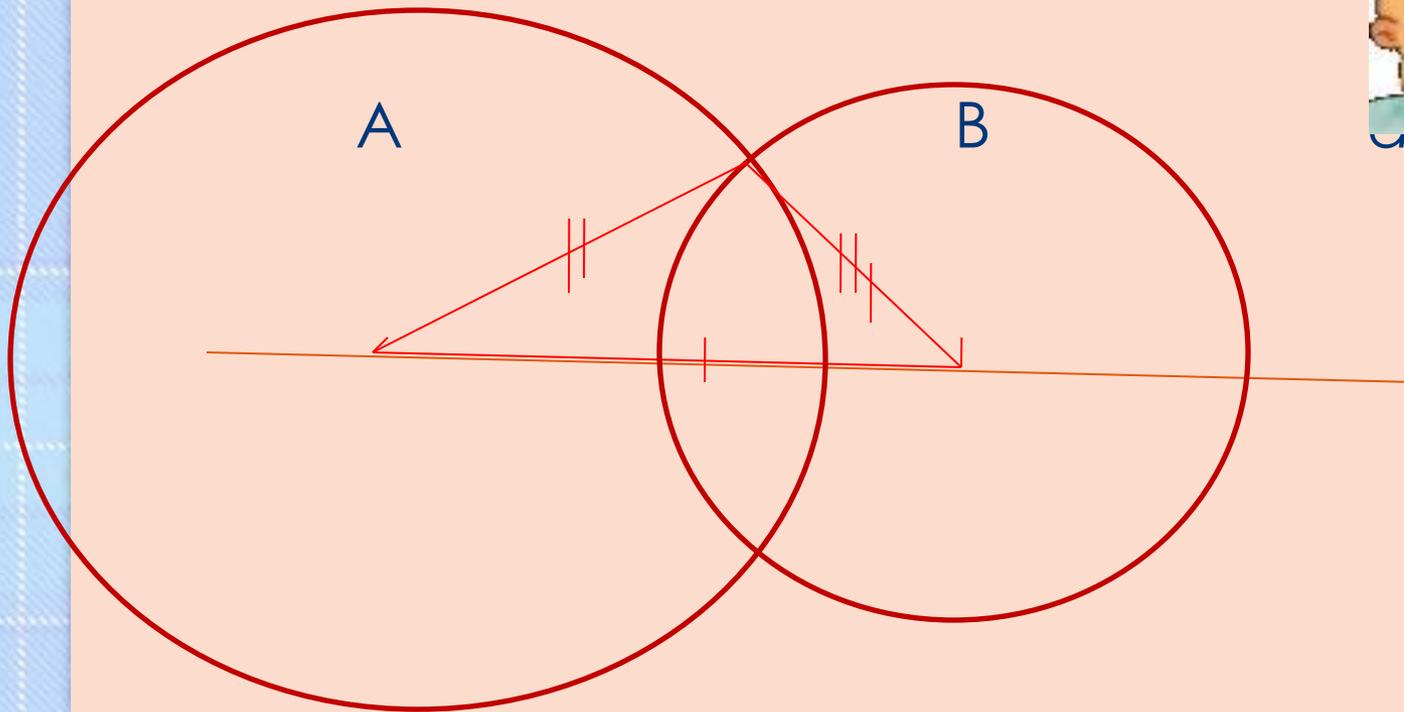
*Проведем прямую и на ней с помощью циркуля отложим отрезок  $AB$ , равный отрезку  $P_1Q_1$ . Затем построим две окружности: одну — с центром  $A$  и радиусом  $P_2Q_2$ ,*

а другую — с центром  $B$  и радиусом  $P_3Q_3$ .

Пусть точка  $C$  — одна из точек пересечения этих окружностей. Проведя отрезки  $AC$  и  $BC$ , получим искомый треугольник  $ABC$ .



Построенный треугольник  $ABC$ , в котором  
 $AB = P_1Q_1$ ,  $AC = P_2Q_2$ ,  $BC = P_3Q_3$ .



Построение треугольника по трем сторонам.

В самом деле, по построению  $AB = P_1Q_1$ ,  
 $AC = P_2Q_2$ ,  $BC = P_3Q_3$ , т.е. стороны треугольника  $ABC$   
равны данным отрезкам.

Задача 3 не всегда имеет решение.

**Действительно**, во всяком треугольнике сумма  
любых двух сторон больше третьей стороны,  
поэтому если какой-нибудь из данных отрезков больше  
или равен сумме двух других, то нельзя построить  
треугольник, стороны которого равнялись бы  
данным отрезкам.

# Итог урока.

**Рассмотрим схему, по которой обычно решают задачи на построение с помощью циркуля и линейки.**

*Она состоит из частей:*

- 1. Отыскание способа решения задачи путём установления связей между искомыми элементами и данными задачи. Анализ дает возможность составить план решения задачи на построение.*
- 2. Выполнение построения по намеченному плану.*
- 3. Доказательство того, что построенная фигура удовлетворяет условиям задачи.*
- 4. Исследование задачи, т.е. выяснение вопроса о том, при любых ли данных задача имеет решение, и если имеет, то сколько решений.*

# Домашнее задание.

- 1. Изучить презентацию или прочитать в учебнике п.39 (задача №2,3) на с.84-85;**
- 2. Выполнить задания из р.т. с.75-76;**
- 3. Д/з прислать 21.04. до 15.00**



*Желаю  
успехов в изучении  
геометрии!!!*