

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.

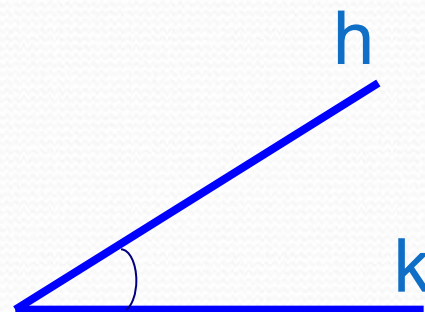


Построение треугольника по
двум сторонам и углу между
ними.

Дано:

1. отрезки P_1Q_1 и P_2Q_2 .
2. угол hk

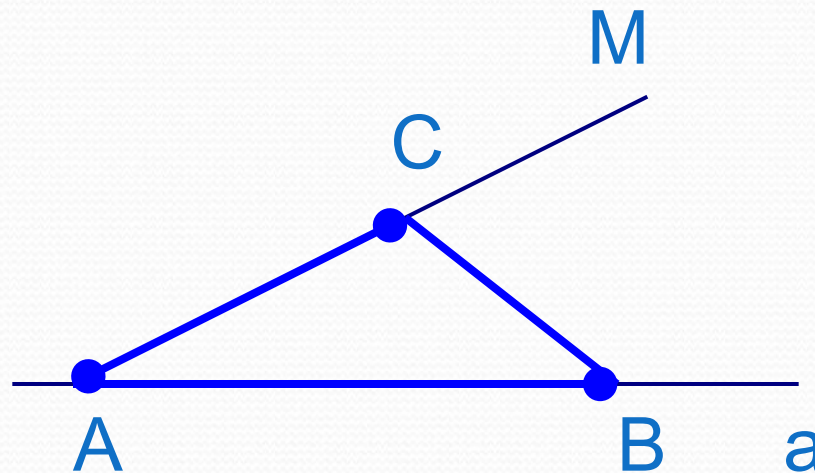
Надо: с помощью циркуля и линейки без масштабных делений построить треугольник.



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



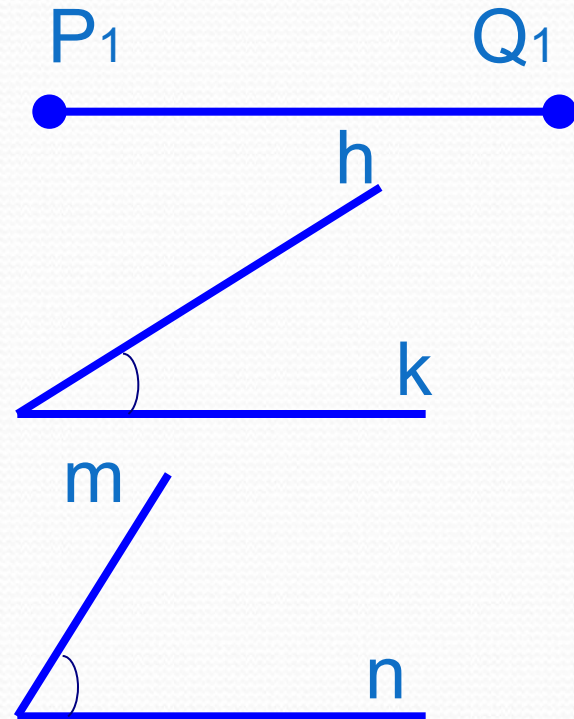


Построение треугольника по
двум углам и стороне между
ними.

Дано:

1. отрезки P_1Q_1 .
2. угол hk и mn

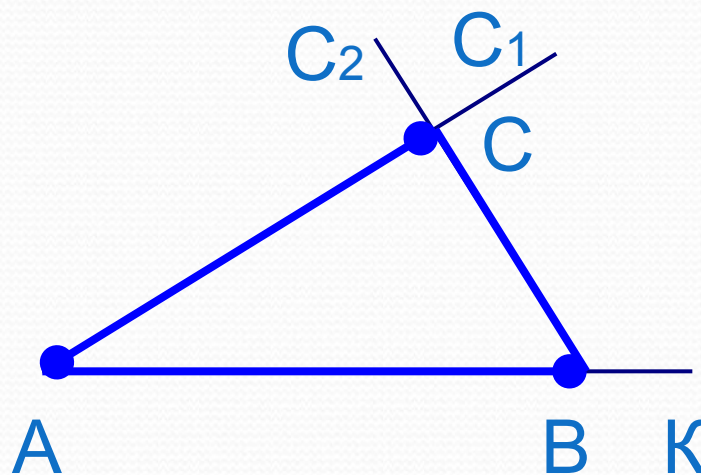
Надо: с помощью
циркуля и линейки
без масштабных
делений построить
треугольник.



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

