а)Точка М лежит на границе треугольника.

**Пусть точка М лежит на стороне BC треугольника ABC. Если она находится в вершине или на середине, то проводим медиану. Пусть M расположена между B и серединой A1 отрезка BC. Через точку A1 проводим прямую, параллельную AM. Она пересекает отрезок AC в некоторой точке K. Тогда прямая MK делит треугольник на две части равной площади. Если треугольник AMK заменить на треугольник AMA1 такой же площади, то четырёхугольник ABMK превратится в треугольник ABA1, где AA1 -- медиана.**

**б)** Точка М лежит внутри треугольника

**Построение основано на вычислениях и на построении отрезков заданной длины при помощи циркуля и линейки. Через точку M всегда можно провести прямую, которая делит треугольник на две части равной площади исходя из условий непрерывности. Прямая будет пересекать две стороны треугольника. Пусть это будут стороны AB и AC. Задача сводится к откладыванию на лучах AB и AC отрезков длиной x и y соответственно со следующими свойствами: xy=bc/2 (это половина площади треугольника), а также xd1+yd2=12bcsinα, где d1, d2 -- расстояния от M до сторон угла. Задача сводится к построению среднего геометрического заданных длин**

**в) Точка М** вне треугольника**.**

**В данном случае все так же как в случае б, но вместо суммы xd1+yd2 берётся их разность.**