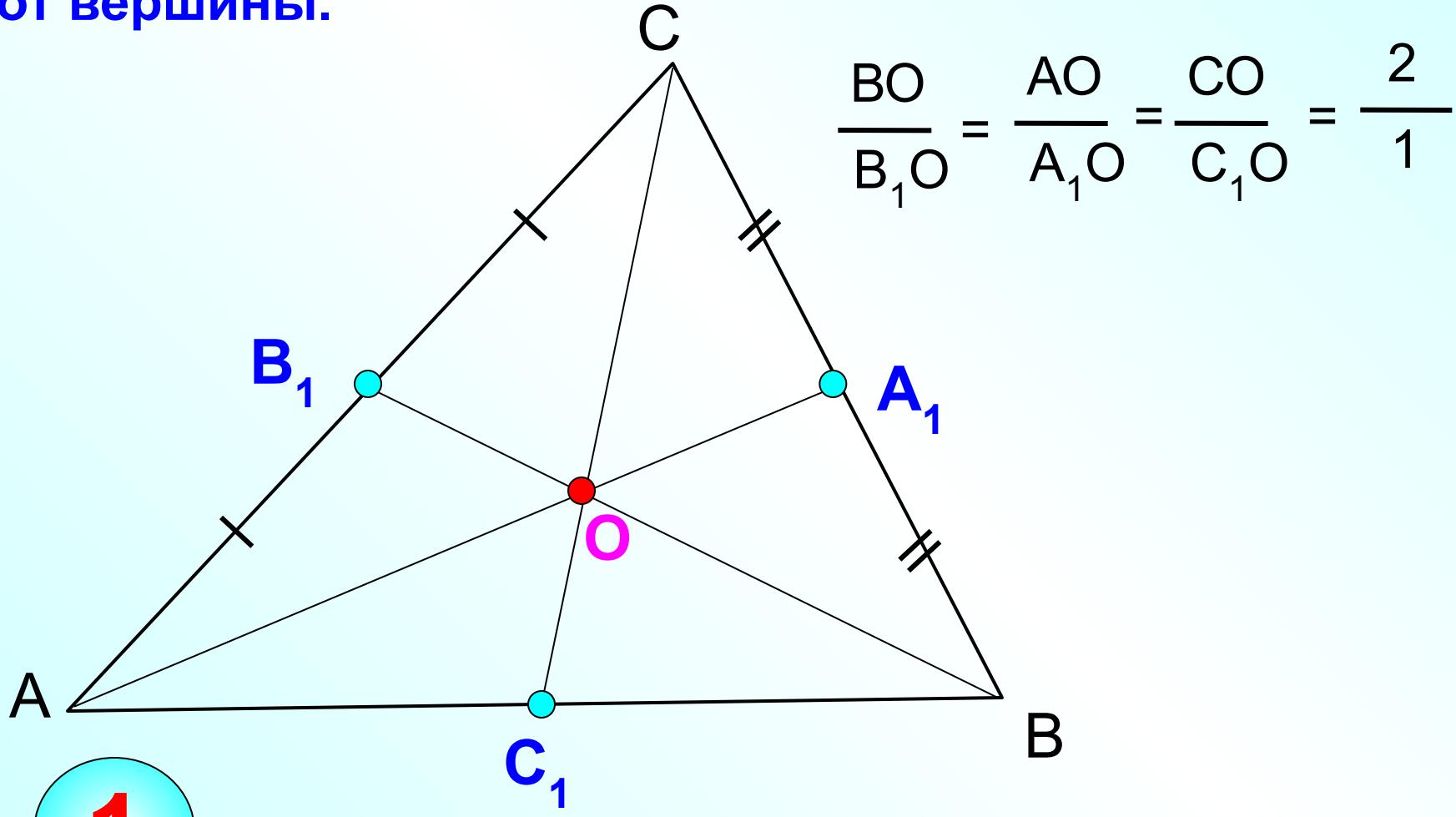


Четыре замечательные точки треугольника

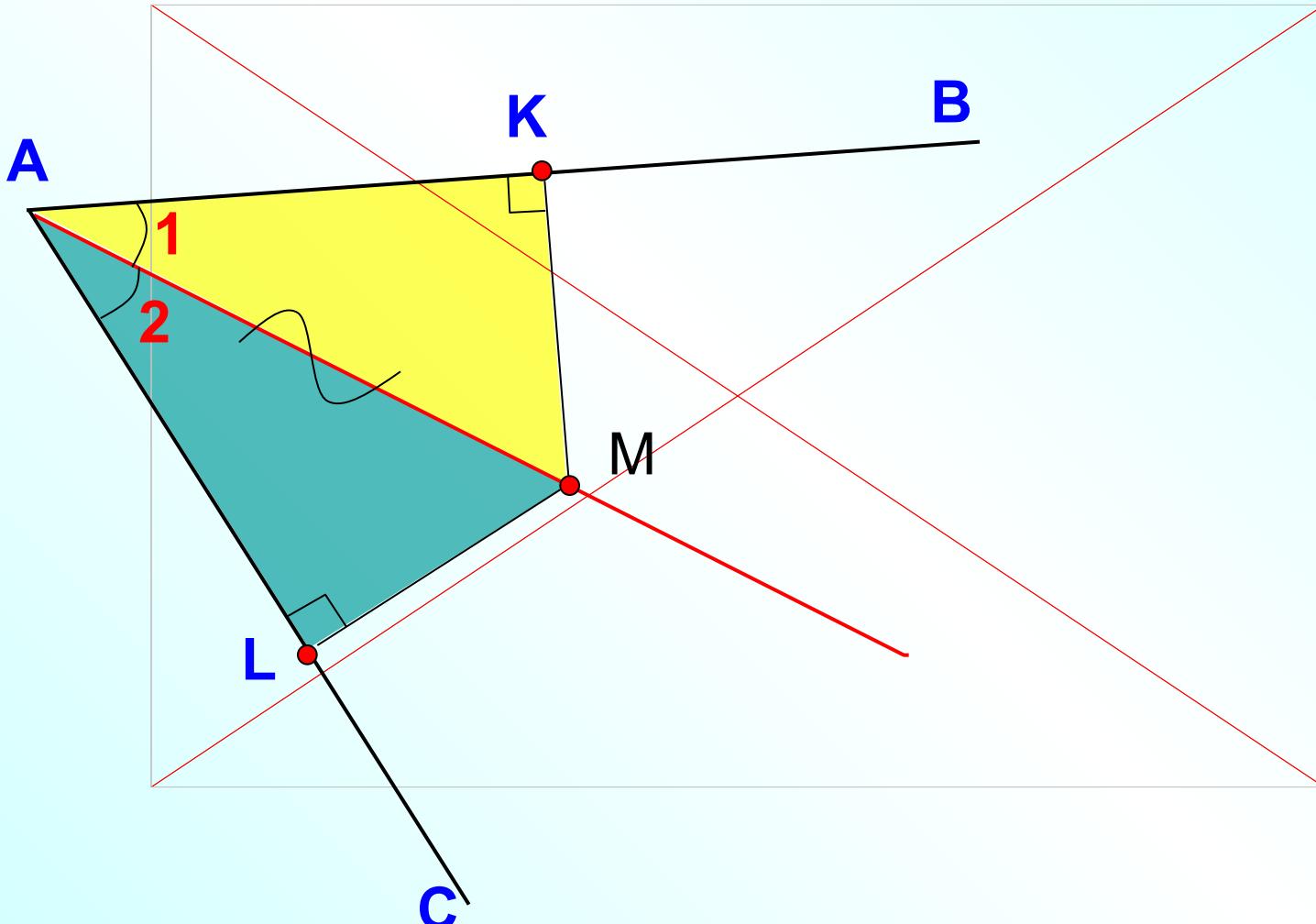
Свойство медиан треугольника.

Медианы треугольника пересекаются в одной точке, которая делит каждую медиану в отношении 2:1, считая от вершины.

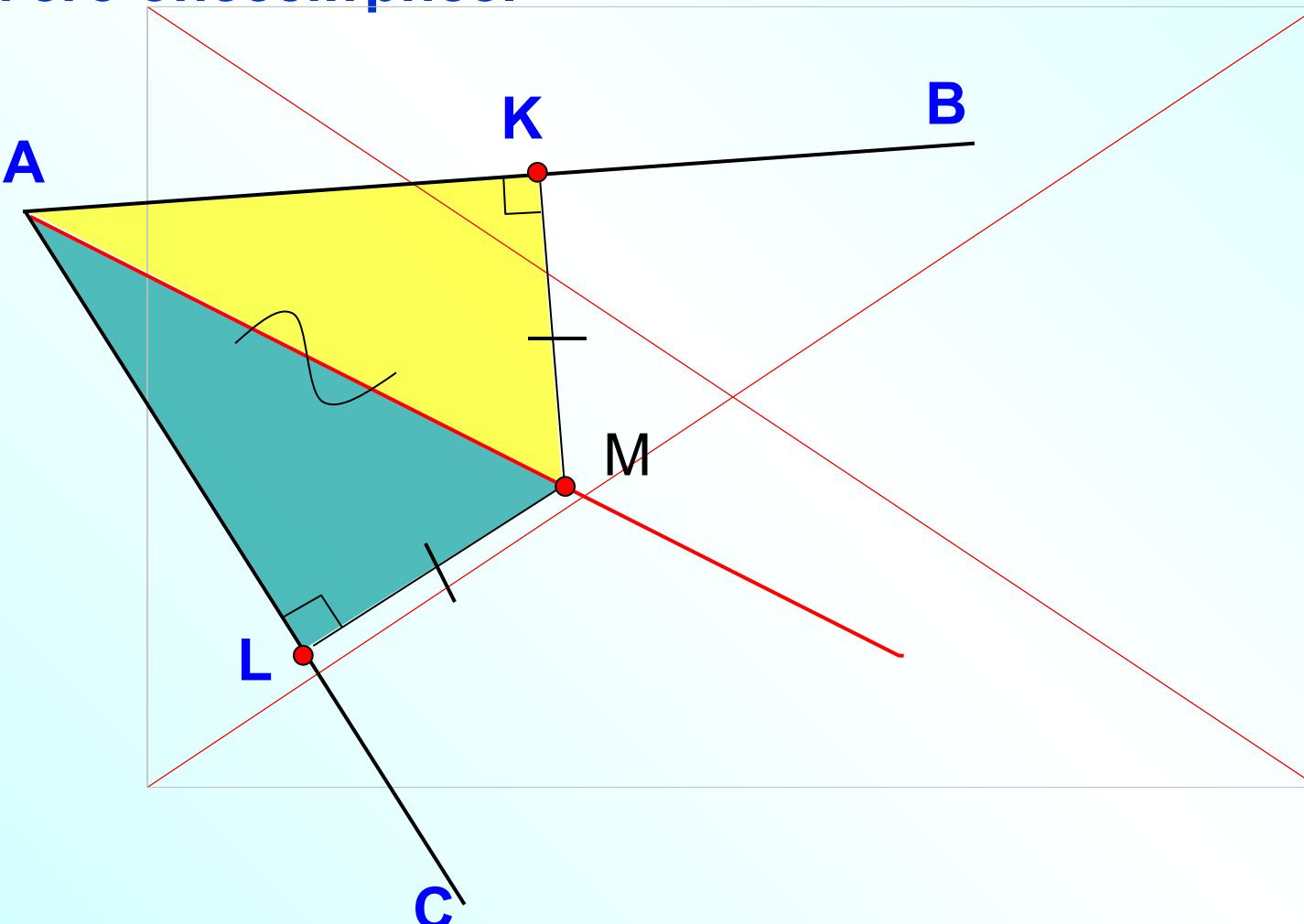


$$\frac{BO}{B_1O} = \frac{AO}{A_1O} = \frac{CO}{C_1O} = \frac{2}{1}$$

Теорема Каждая точка биссектрисы
неразвернутого угла равноудалена от его сторон.

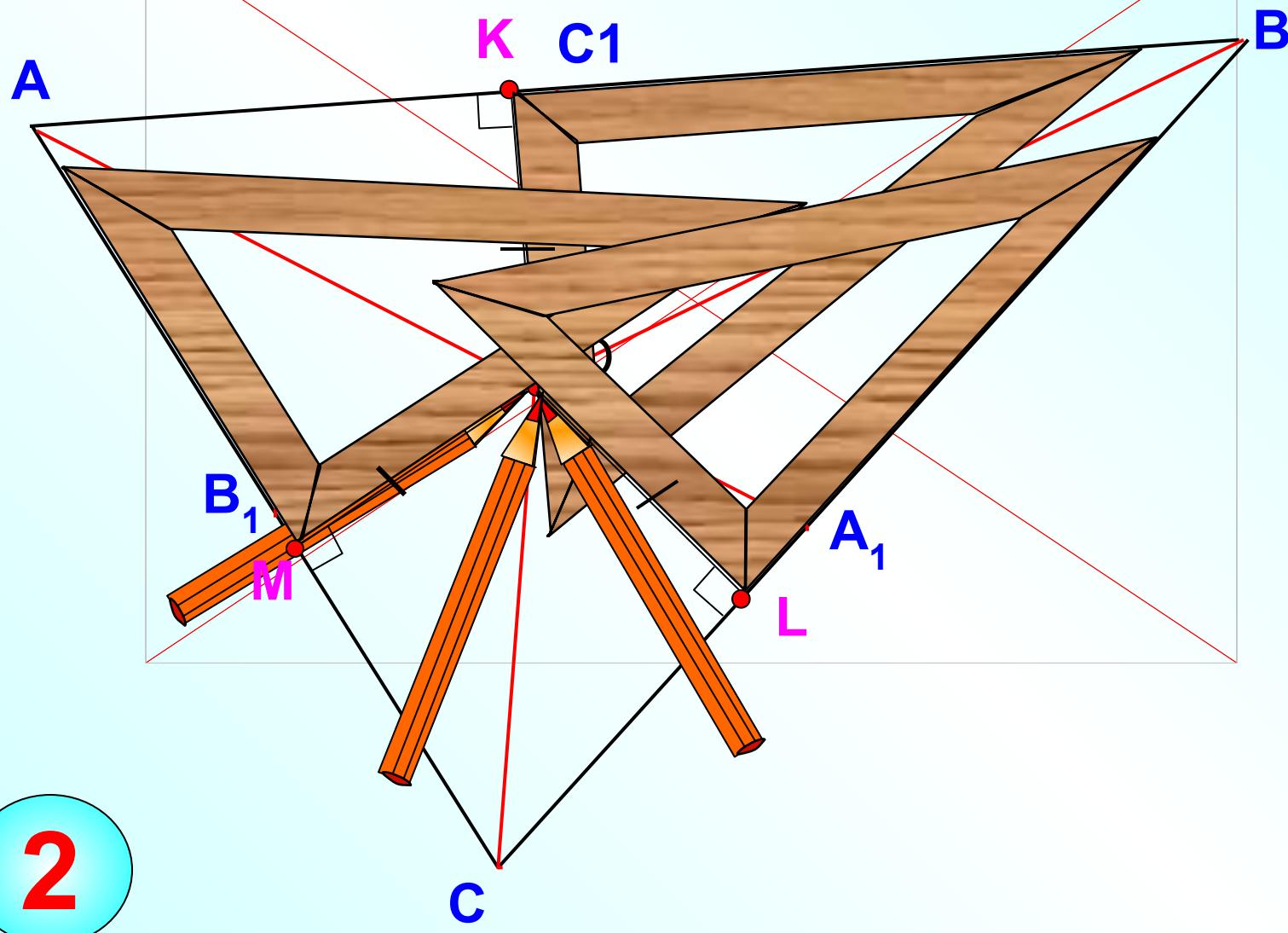


Обратная теорема Каждая точка, лежащая
внутри угла и равноудаленная от сторон угла, лежит
на его биссектрисе.



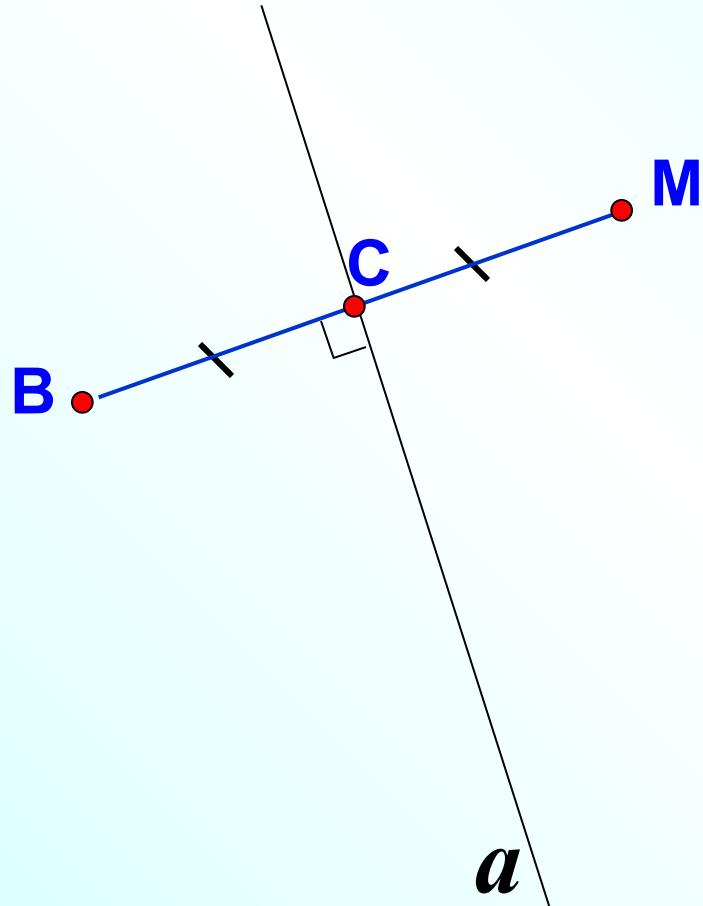
Следствие

Биссектрисы треугольника пересекаются в одной точке.



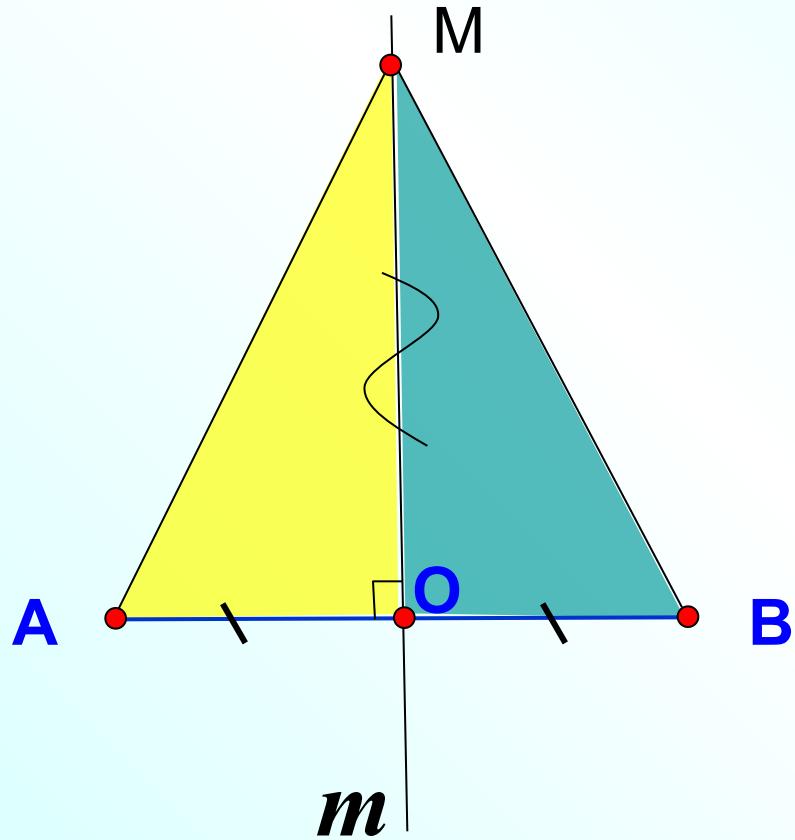
2

Определение Серединным перпендикуляром к отрезку называется прямая, проходящая через середину данного отрезка и перпендикулярно к нему.



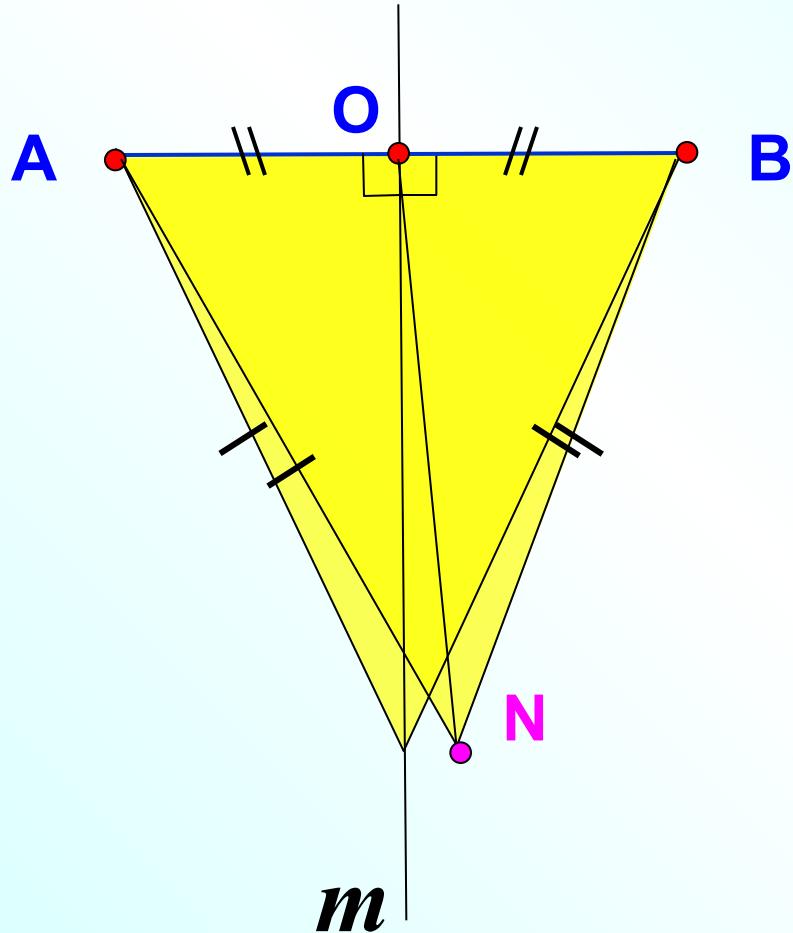
Прямая a — серединный перпендикуляр к отрезку.

Теорема Каждая точка серединного перпендикуляра к отрезку равноудалена от концов этого отрезка.



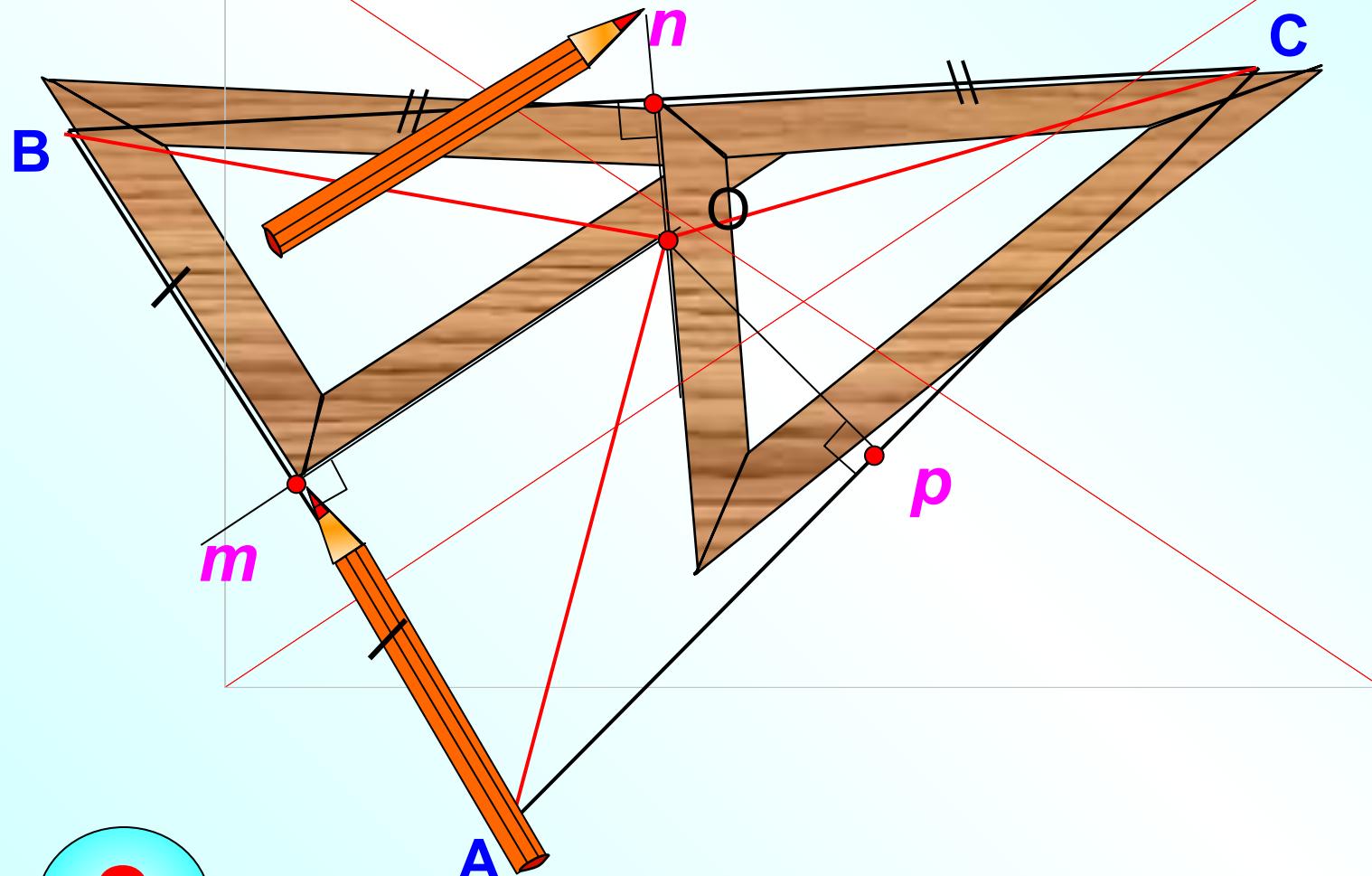
Обратная теорема

Каждая точка, равноудаленная от концов отрезка,
лежит на серединном перпендикуляре к нему.



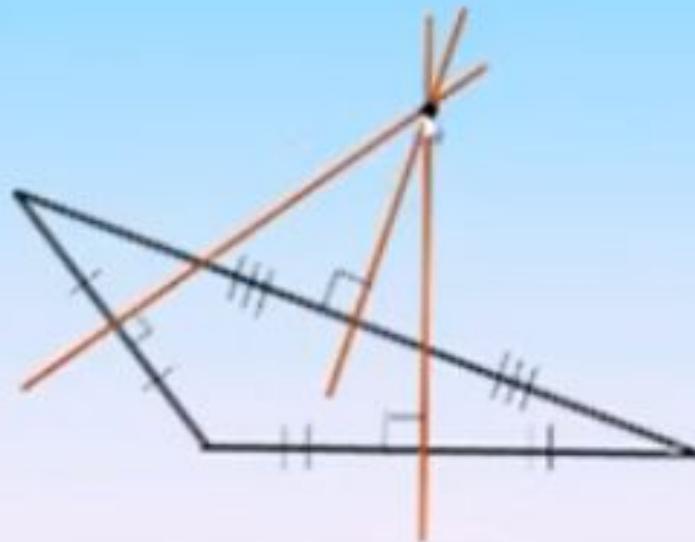
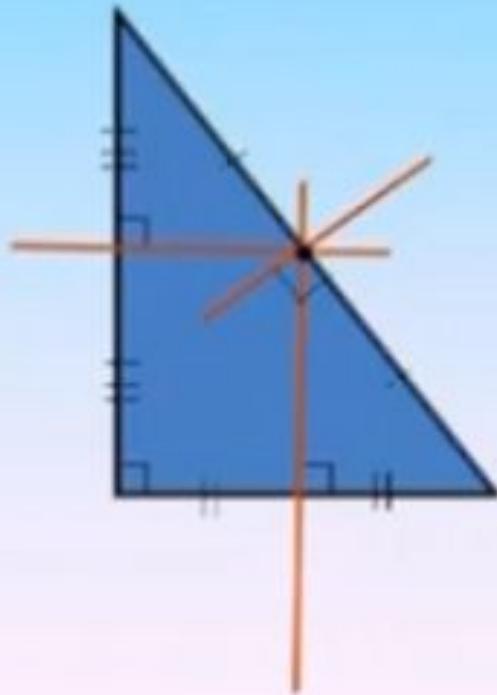
Следствие

Серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.



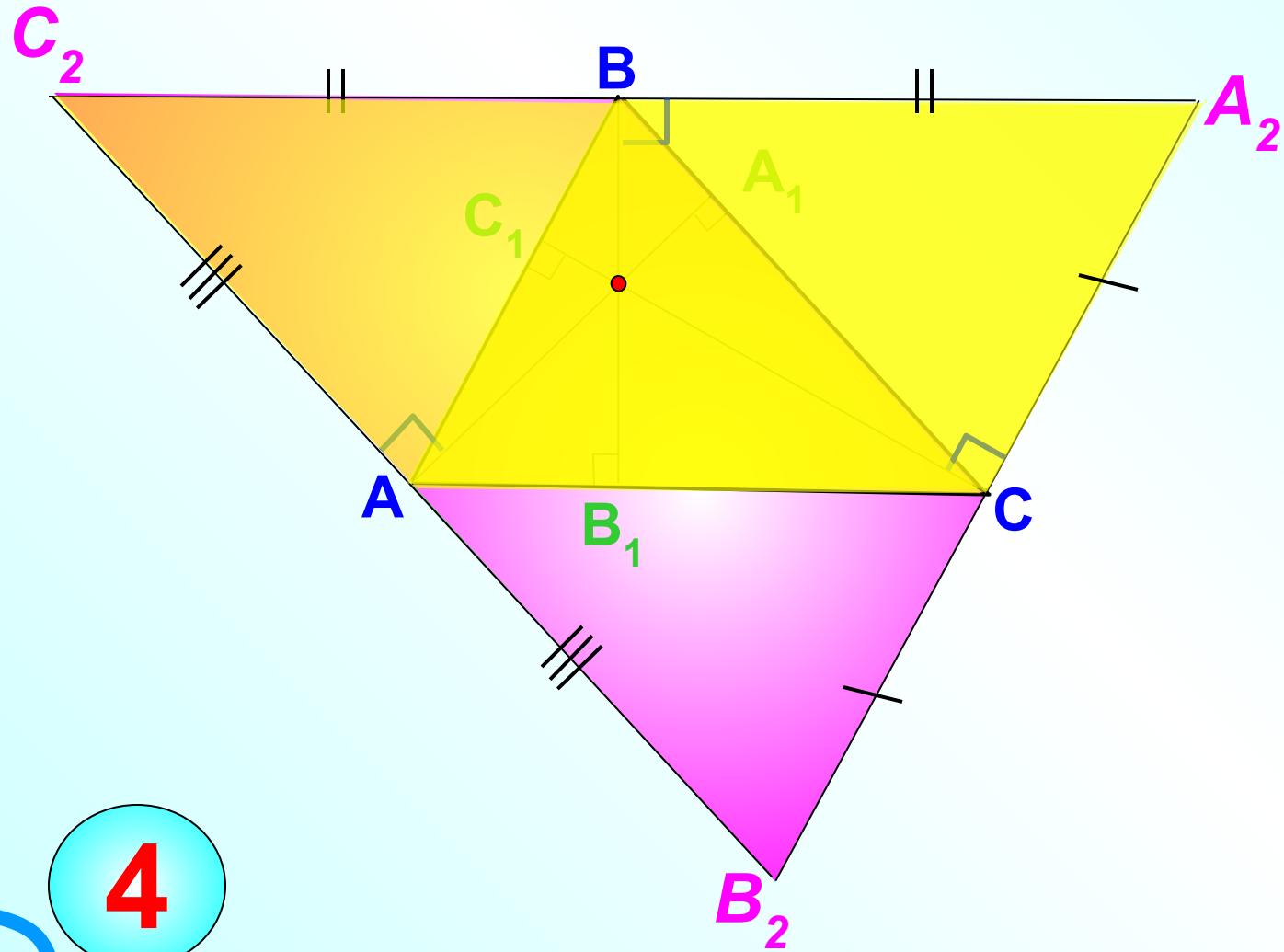
3

Ещё возможное расположение:



Теорема

Высоты треугольника
(или их продолжения) пересекаются в одной точке.

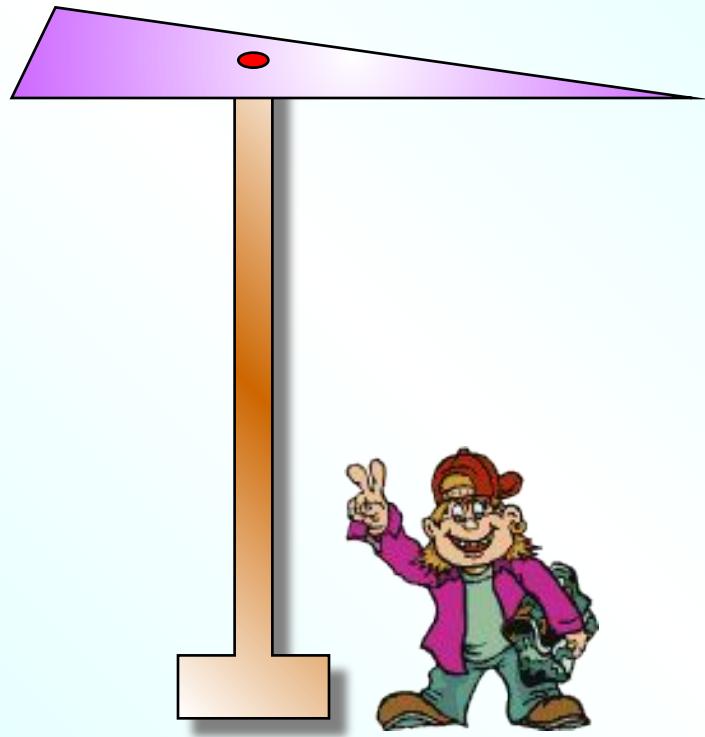


4

Замечательные точки треугольника.



Треугольник, который опирается на острие иглы в точке пересечения медиан, находится в равновесии!

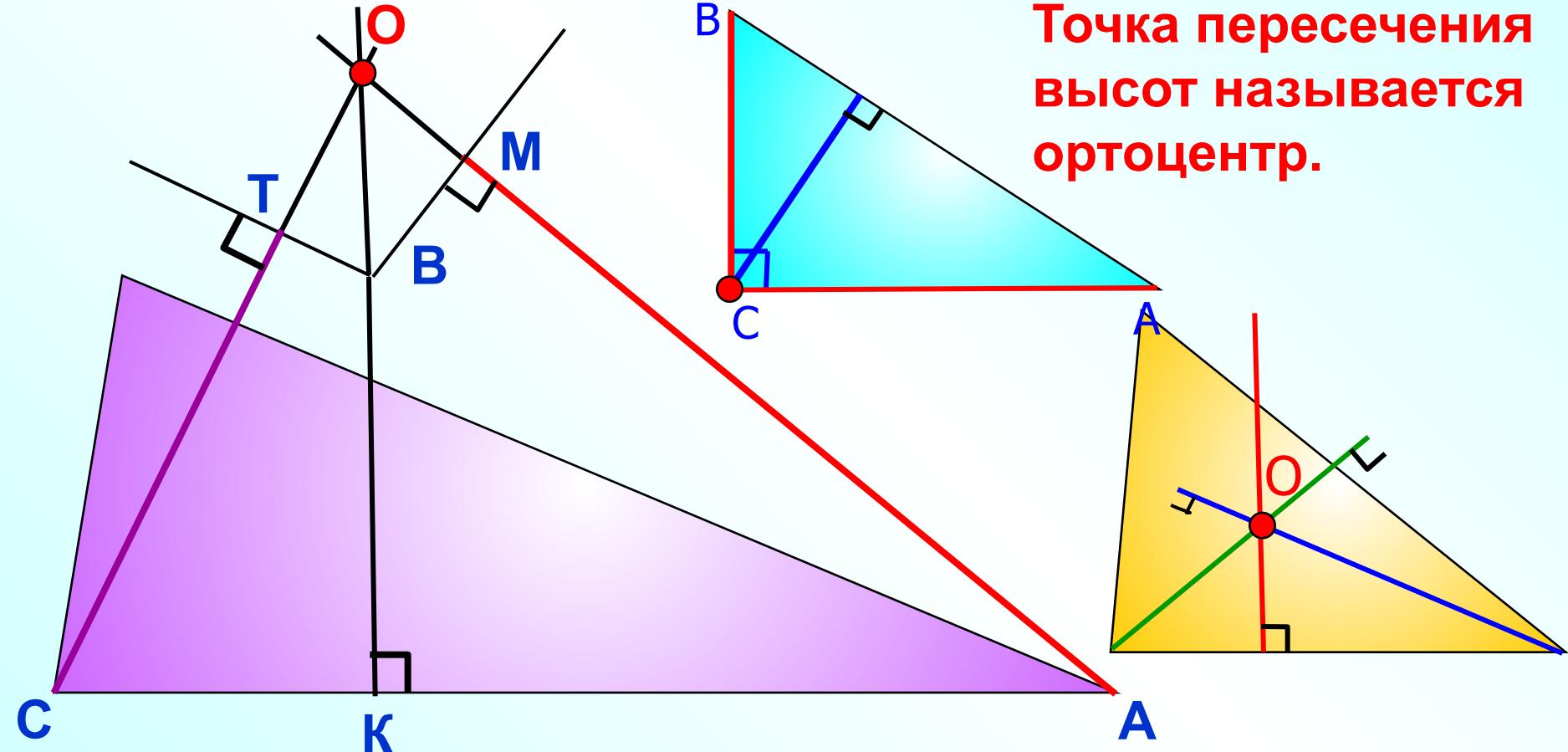


Точка, обладающая таким свойством, называется
центром тяжести треугольника.

Высоты **прямоугольного треугольника** пересекаются в вершине С.

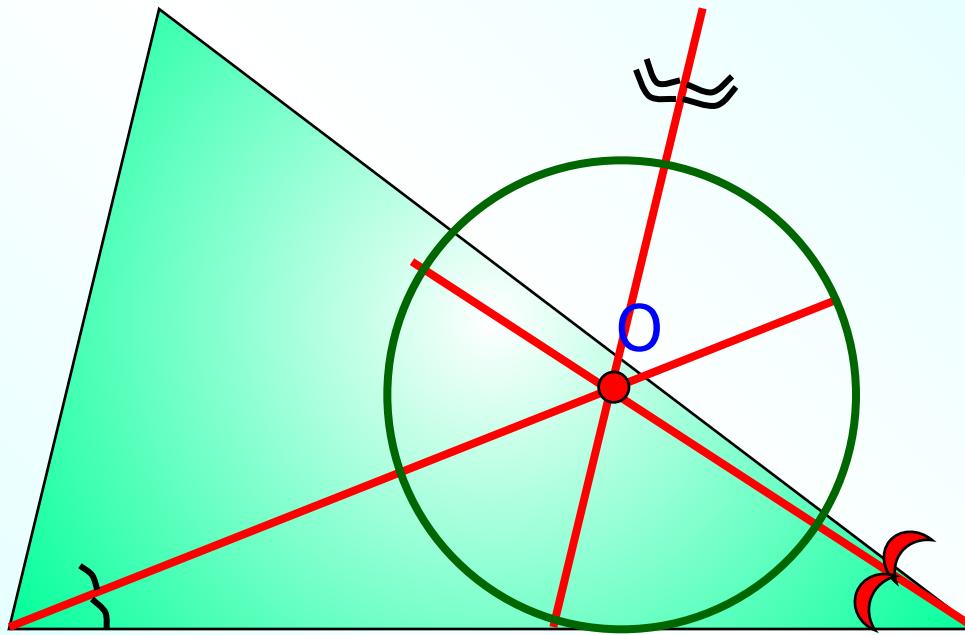
Высоты **остроугольного треугольника** пересекаются в точке О, которая лежит во внутренней области треугольника.

Точка пересечения высот называется ортоцентр.



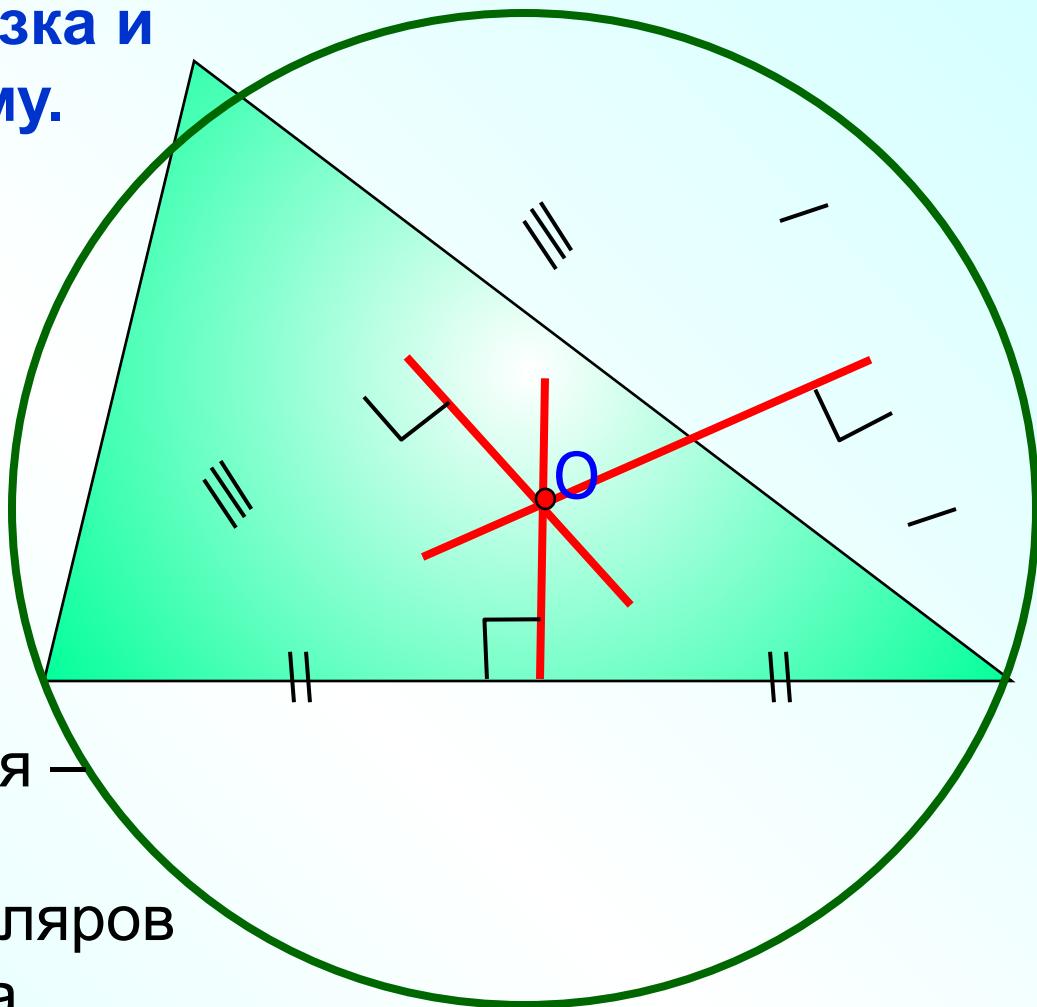
Высоты **тупоугольного треугольника** пересекаются в точке О, которая лежит во внешней области треугольника.

Отрезок биссектрисы угла треугольника, соединяющий вершину треугольника с точкой противоположной стороны, называется **биссектрисой** треугольника.



Эта точка замечательная – точка пересечения биссектрис является центром вписанной окружности.

Серединным перпендикуляром к отрезку называется прямая, проходящая через середину данного отрезка и перпендикулярно к нему.



Эта точка замечательная –
точка пересечения
серединных перпендикуляров
к сторонам треугольника
является центром описанной окружности.