**Биссектриса угла.**

**Биссектрисой угла** называется луч, исходящий из его вершины, проходящий между его сторонами и делящий данный угол пополам.

 **Биссектрисой треугольника** называется отрезок, соединяющий вершину угла треугольника с серединой противолежащей стороны.

 Обозначения:

**a, b, c** - длины сторон треугольника;

**na** - биссектриса треугольника к стороне **а**;

**nb** - биссектриса треугольника к стороне **b**;

**nc** - биссектриса треугольника к стороне **c.**

**Свойства биссектрис треугольника**.

**Теорема.** Каждая точка биссектрисы угла равноудалена от сторон данного угла.

 **Обратная теорема**. Если точка равноудалена от сторон угла, то она лежит на биссектрисе этого угла.

**Теорема.** Биссектрисы всех внутренних углов пересекаются в одной точке. Точка пересечения биссектрис треугольника является *центром вписанной окружности* в данный треугольник.



Отрезки a и b называются *пропорциональными соответственно отрезкам* m и n, если .

 **Теорема**. Биссектриса треугольника делит сторону на части, пропорциональные прилежащим сторонам.



**Теорема.** Биссектрисы внутреннего и внешнего углов треугольника, исходящие из одной вершины, перпендикулярны.



***Формулы для вычисления биссектрис:***

******

******