

Тема: Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.

Ход урока

1. **Просмотрите видеоматериал** <https://www.youtube.com/watch?v=yNxsTAd1YjI>

Повторите материал, выпишите определения – медиана, высота, биссектриса

ЛИНИИ В ТРЕУГОЛЬНИКЕ

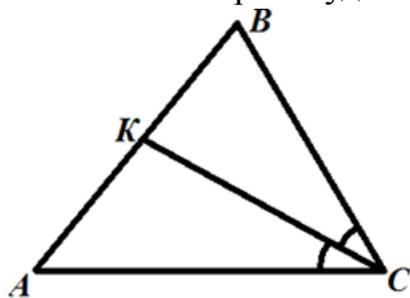
1. Биссектриса

Определение. Биссектрисой угла называется луч с началом в его вершине, делящий этот угол на два равных угла.

Теорема. Все точки биссектрисы угла равноудалены от его сторон.

Замечание. Обратное утверждение тоже верно:

Если точка равноудалена от сторон угла, то она лежит на его биссектрисе.



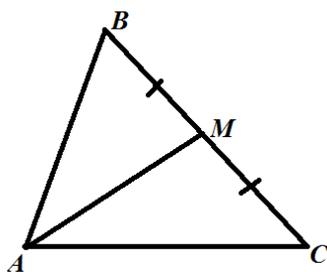
На рисунке CK – биссектриса угла BCA . Всего в треугольнике можно провести три биссектрисы (из каждой вершины). Все биссектрисы лежат внутри треугольника.

Теорема. Все биссектрисы произвольного треугольника пересекаются в одной точке.

Утверждение. Биссектрисы углов при основании равнобедренного треугольника равны.

2. МЕДИАНА

Определение. Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны, называется *медианой* треугольника.



На рисунке M – середина стороны BC .
 AM – медиана треугольника ABC , проведенная из вершины A .

Всего в треугольнике можно провести три медианы (из каждой вершины).

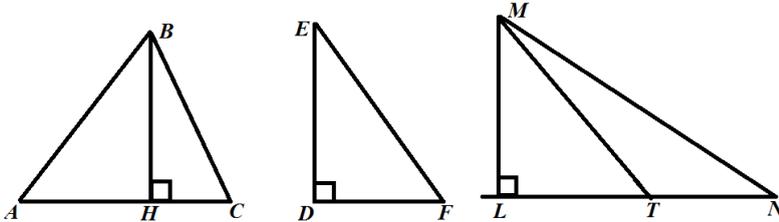
Все медианы лежат внутри треугольника.

Теорема. Все медианы произвольного треугольника пересекаются в одной точке и этой точкой делятся в отношении 2:1, считая от вершины.

Утверждение. Медианы, проведенные к сторонам равнобедренного треугольника, равны.

3. Высота

Определение. Перпендикуляр, проведенный из вершины треугольника к прямой, содержащей противоположную сторону, называется **высотой треугольника**.



Таким образом, BH – высота треугольника ABC , проведенная из вершины B , ED – высота треугольника DEF , проведенная из вершины E , ML – высота треугольника TMN , проведенная из вершины M .

Теорема. Все высоты (или их продолжения) треугольника пересекаются в одной точке.

Утверждение. Высоты, опущенные из вершин основания равнобедренного треугольника, равны.

Теорема. В равнобедренном треугольнике высота, биссектриса и медиана, проведенные к основанию, совпадают.

Домашнее задание: повт. стр. 32-34, начертить треугольник и изобразить на нем **все** медианы, на другом треугольнике **все** высоты и на третьем **все** биссектрисы (три треугольника с обозначением и подписью – СД- медиана...и т.д.), выписать определения из урока

Выполненные работы присылайте на адрес электронной почты isytnikova@mail.ru