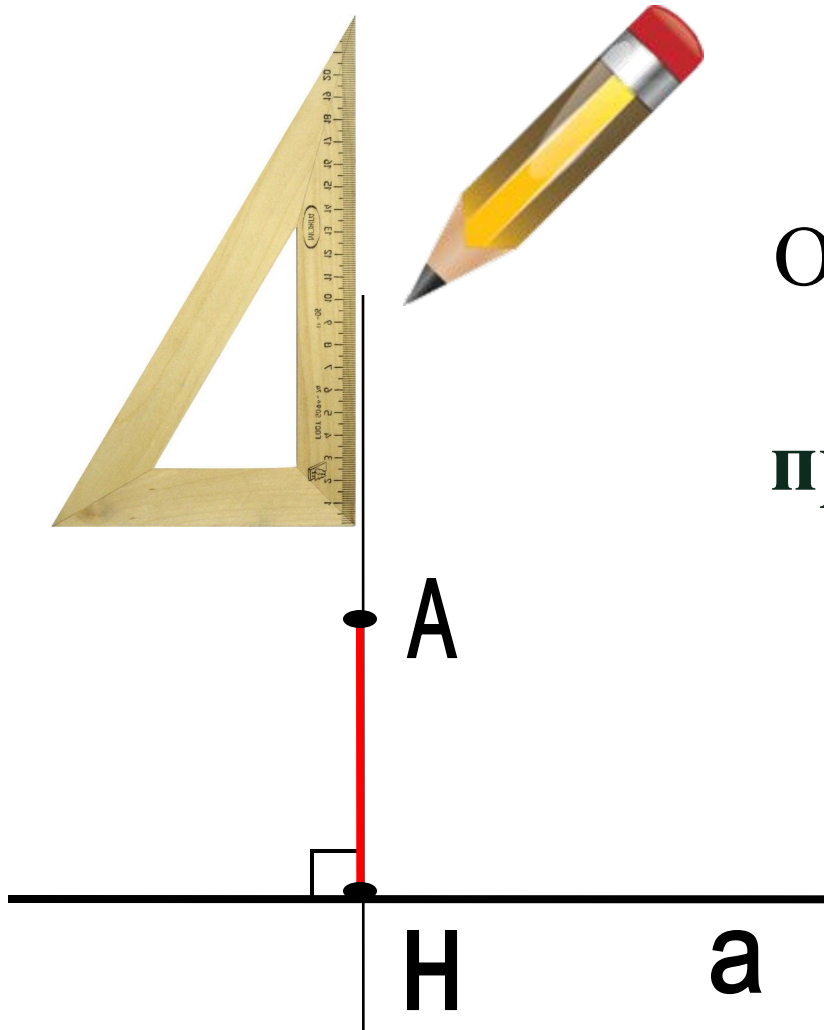


МЕДИАНЫ, БИССЕКТРИСЫ И ВЫСОТЫ ТРЕУГОЛЬНИКА



Автор: Борисов
Александр
Александрович
Ученик 7А класса

Перпендикуляр к прямой

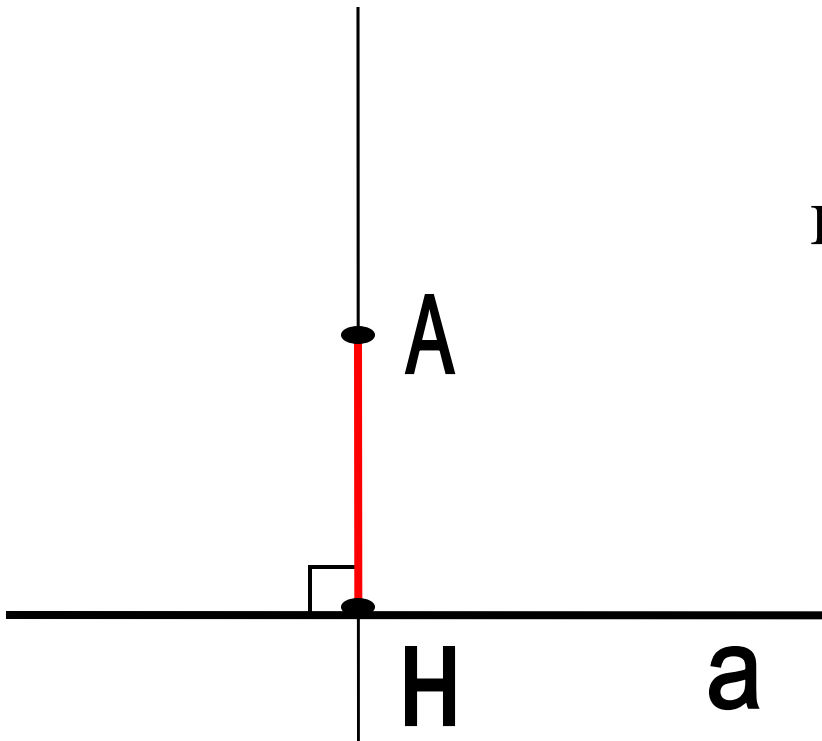


$$A \notin a, \quad AN \perp a$$

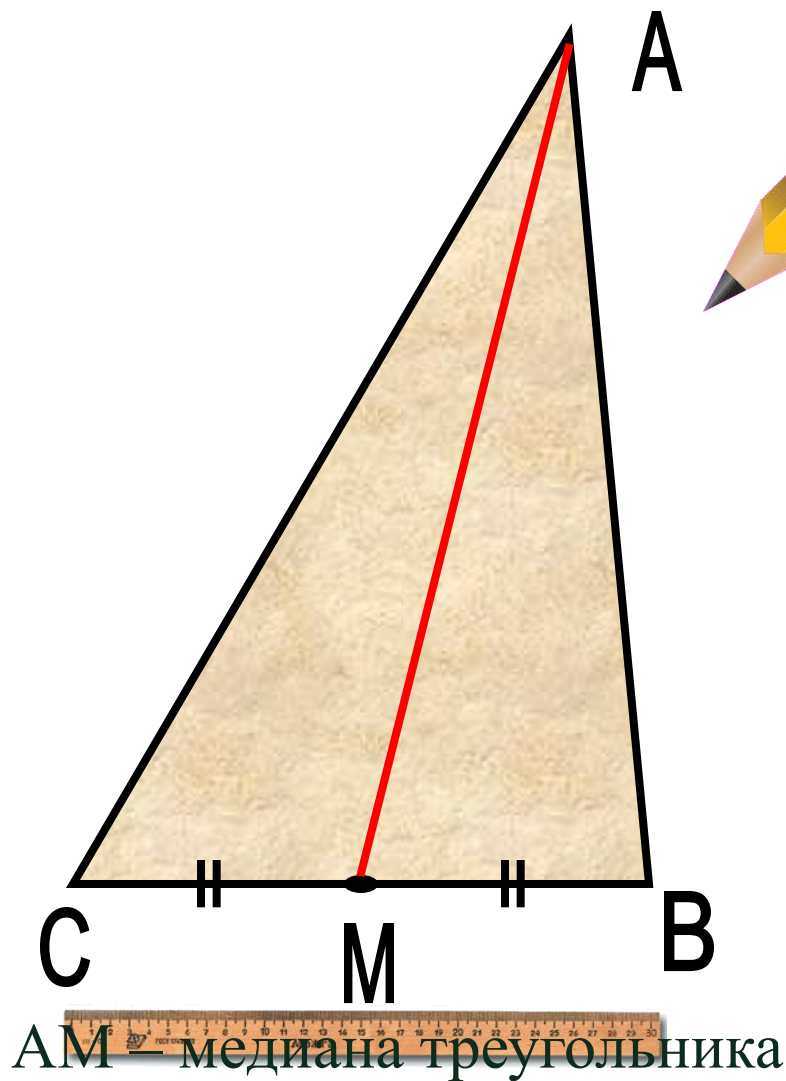
Отрезок $АН$ называется перпендикуляром, проведенным из точки A к прямой a , если прямые $АН$ и a перпендикулярны.

Теорема о перпендикуляре

Из точки, не лежащей на прямой, можно провести перпендикуляр к этой прямой, и притом ТОЛЬКО ОДИН.



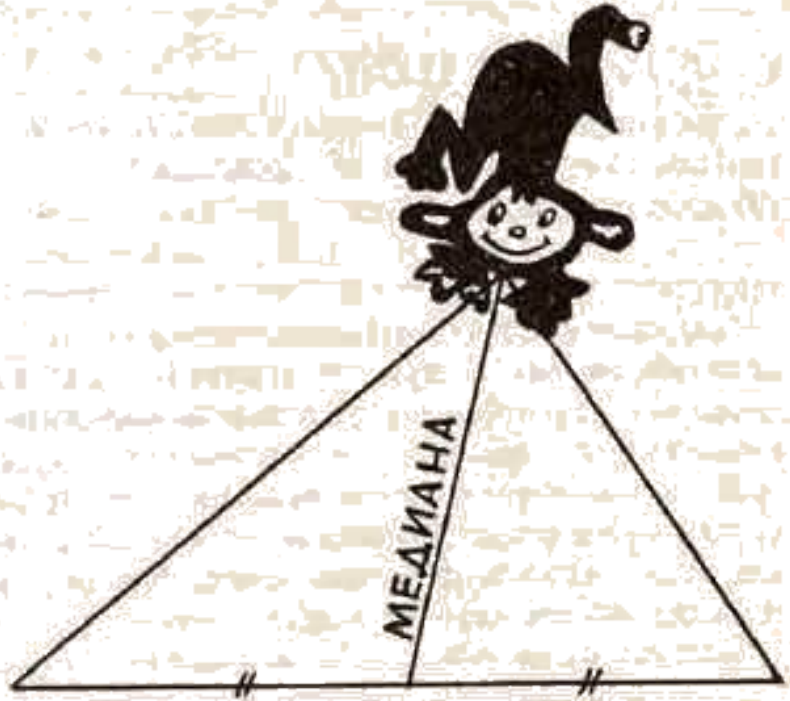
Медиана треугольника



$$CM = MB$$

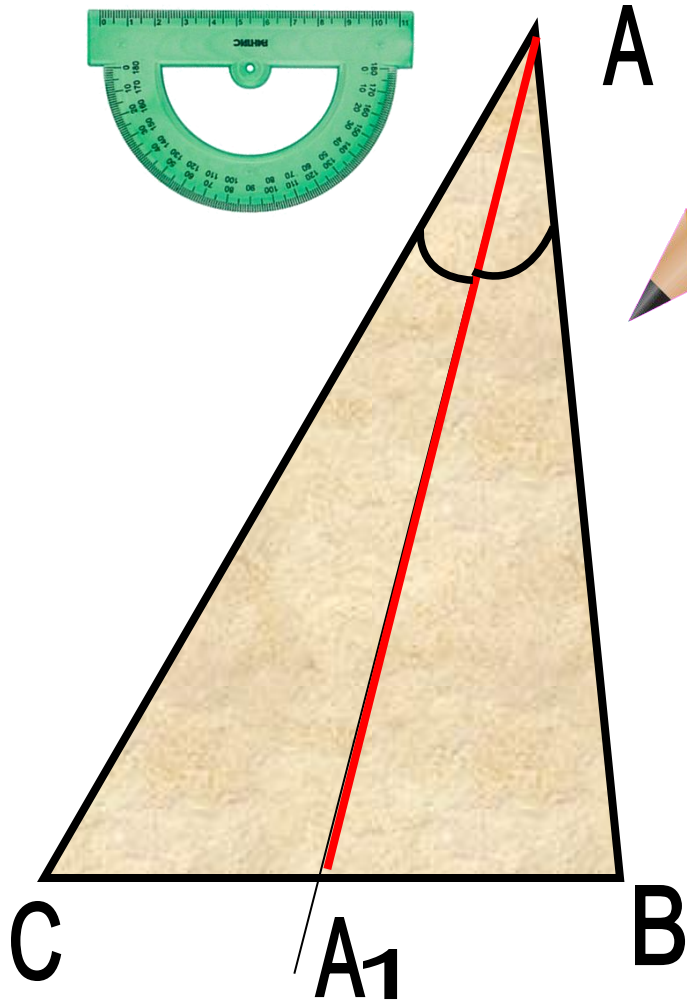
Отрезок,
соединяющий
вершину треугольника
с серединой
противоположной
стороны, называется
медианой
треугольника.

Медиана треугольника



Медиана-обезьяна,
У которой зоркий глаз,
Прыгнет точно в середину
Стороны против вершины,
Где находится сейчас?

Биссектриса треугольника



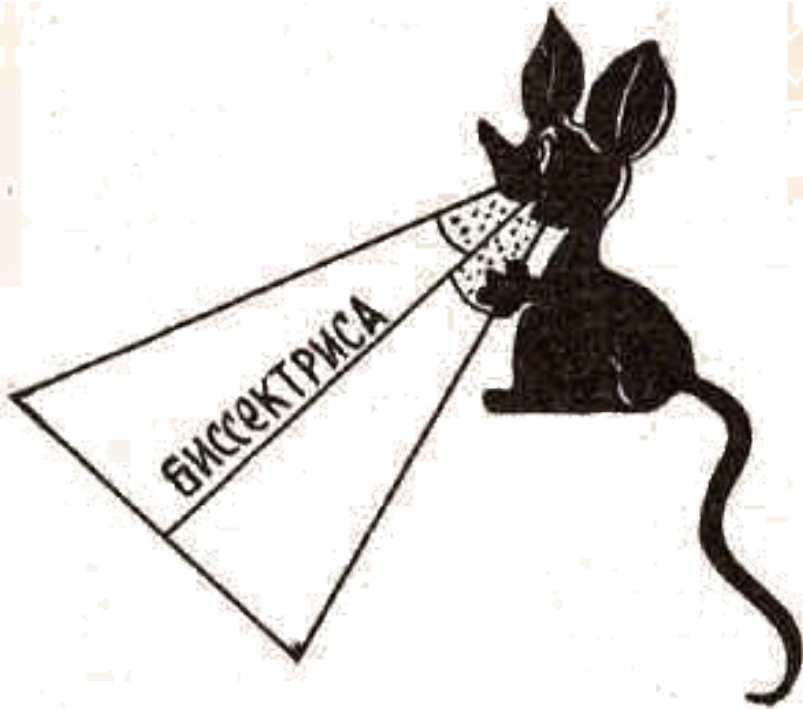
A

$$\angle A C A_1 = \angle B A A_1$$

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

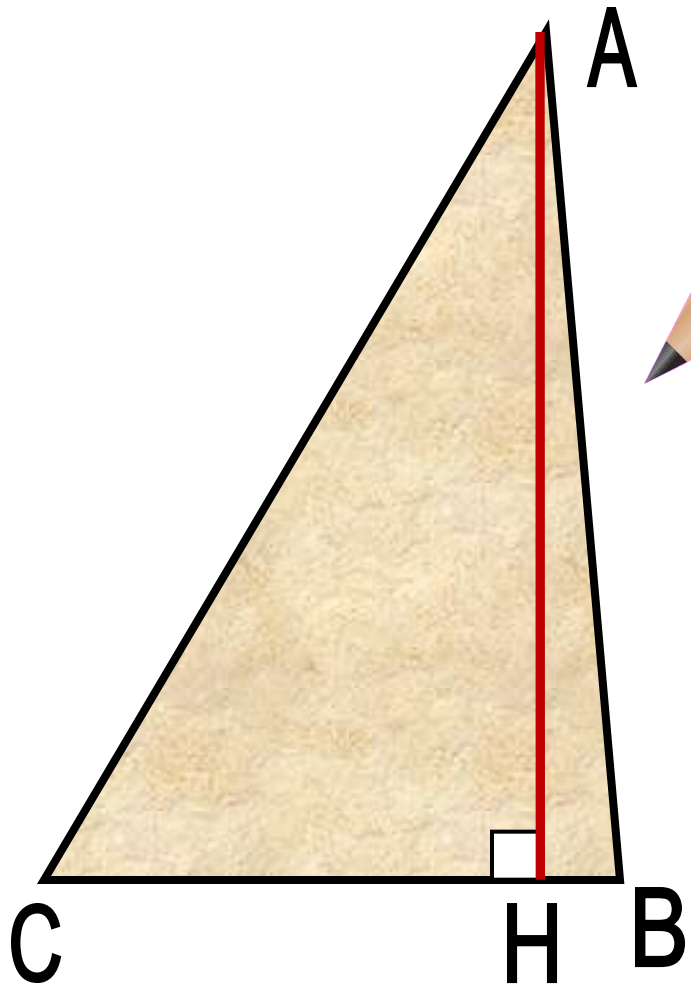
AA₁ – биссектриса треугольника

Биссектриса треугольника

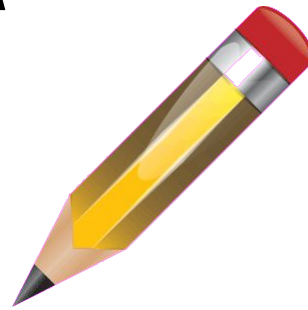


*Биссектриса – это крыса,
Которая бегает по углам
И делит угол пополам.*

Высота треугольника



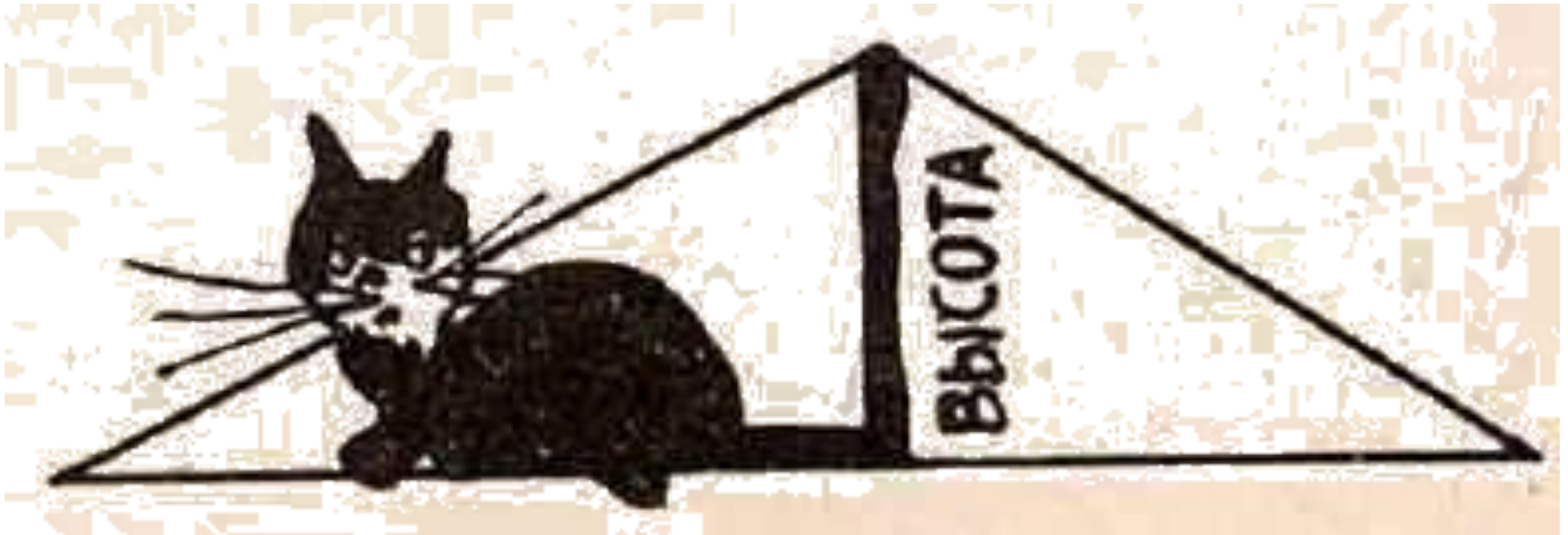
АН – высота треугольника



$АН \perp СВ$

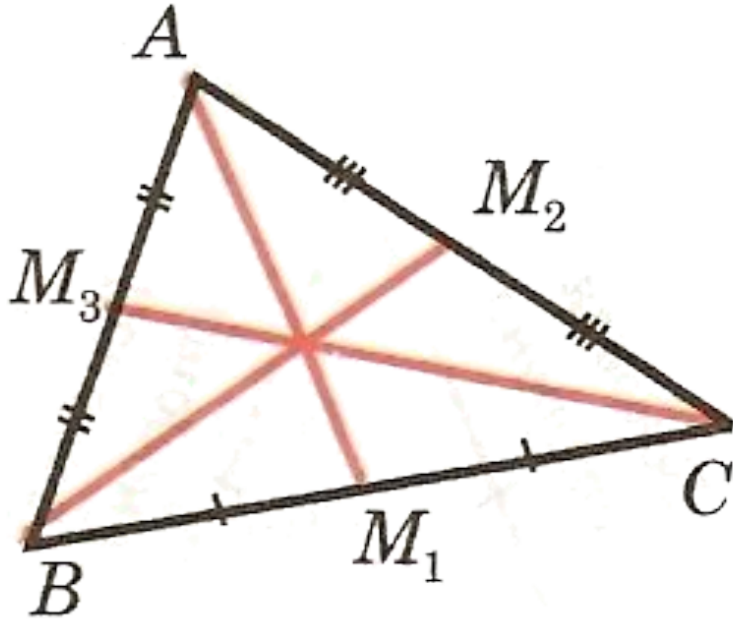
Перпендикуляр,
проведенный из
вершины
треугольника к
стороне
содержащей
противоположную
сторону, называется
высотой
треугольника.

Высота треугольника



*Высота похожа на
кота,
Который, выгнув спину,
И под прямым углом
Соединит вершину
И сторону хвостом.*

Медианы в треугольнике

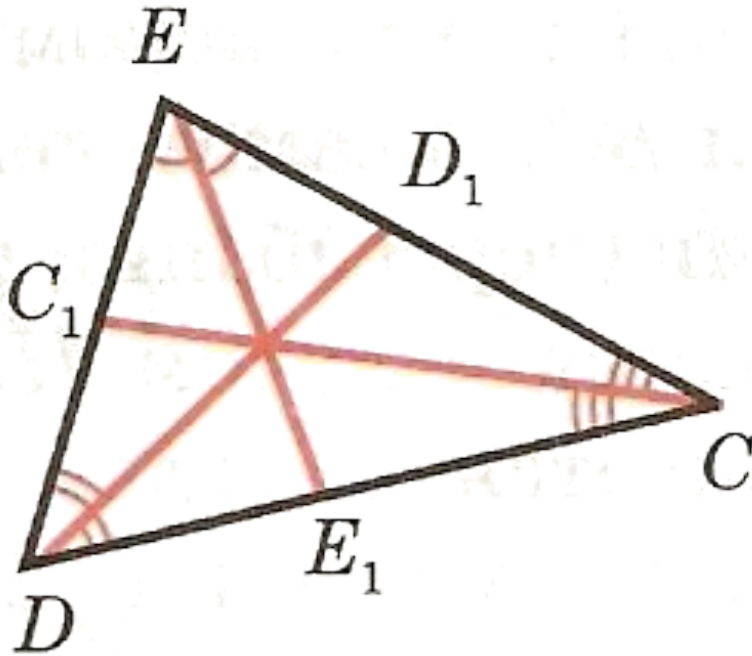


AM_1, BM_2, CM_3 –
медианы треугольника
 ABC

В любом треугольнике
медианы пересекаются
в одной точке.

Точку пересечения
медиан (в физике)
принято называть
центром тяжести.

Биссектрисы в треугольнике

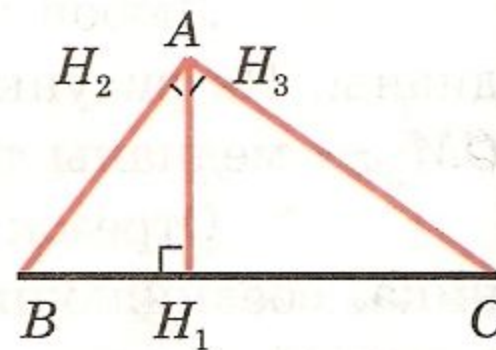
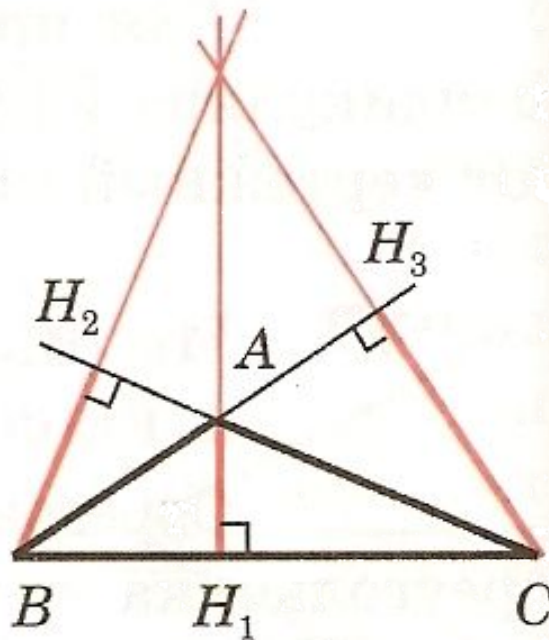
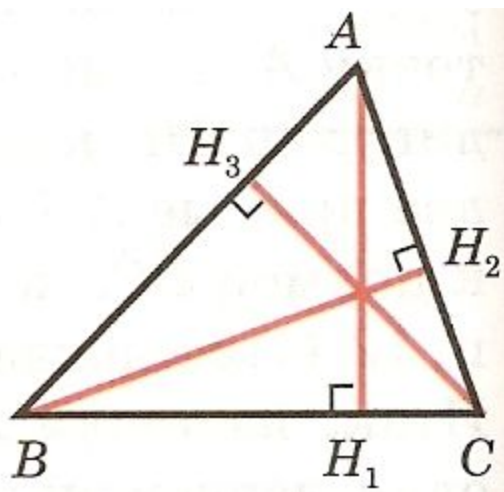


CC_1, DD_1, EE_1 –
биссектрисы
треугольника CDE

В любом треугольнике
биссектрисы
пересекаются в одной
точке.

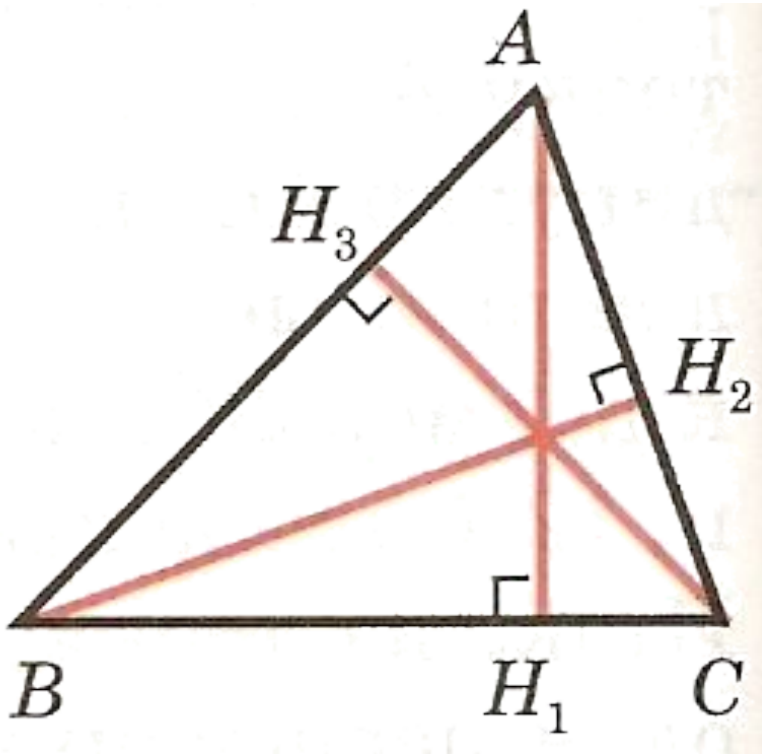
Точка пересечения
биссектрис
треугольника **есть**
центр вписанной в
треугольник
окружности.

Высоты в треугольнике



AH_1, BH_2, CH_3 – высоты треугольника ABC

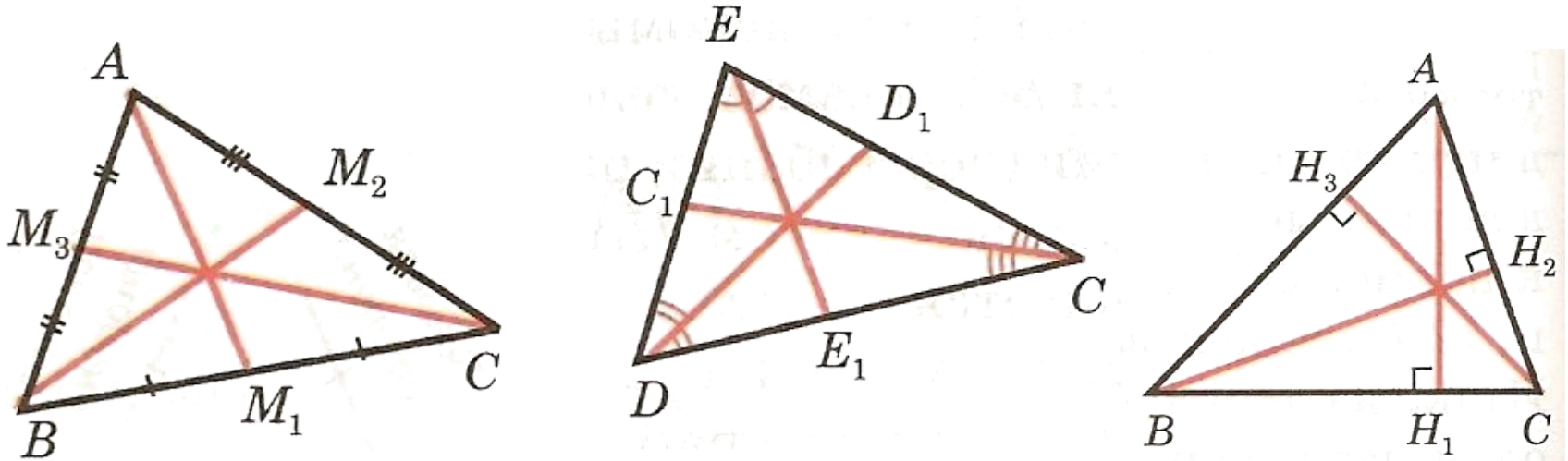
Высоты в треугольнике



В любом треугольнике
высоты или их
продолжения
пересекаются в одной
точке.

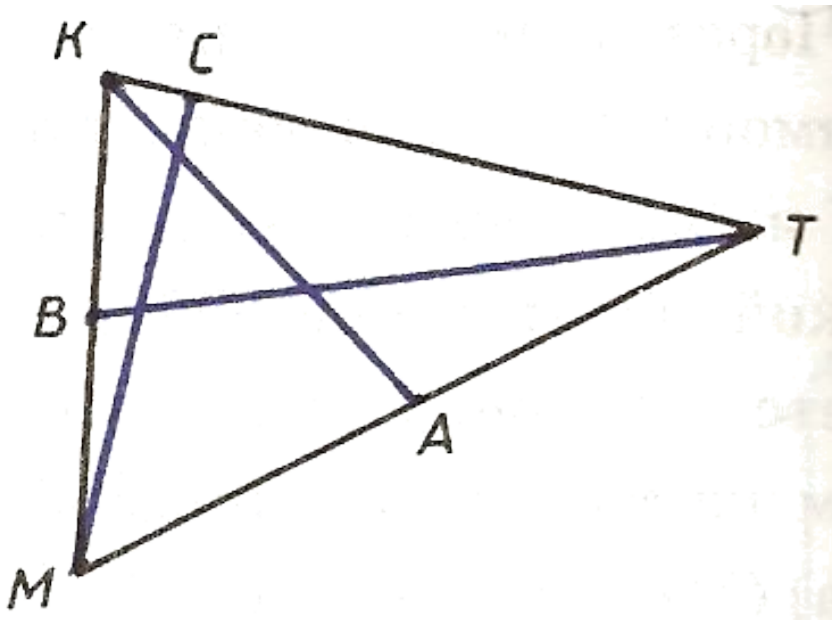
Точку пересечения
высот называют
ортоцентром.

Замечательное свойство



В любом треугольнике медианы, биссектрисы, высоты или продолжения высот пересекаются в одной точке.

Задание



С помощью чертежных инструментов найдите на рисунке:

- а) медиану;
- б) биссектрису;
- в) высоту

треугольника МКТ.

- а) Медиана – отрезок **BT**.
- б) Биссектриса – отрезок **AK**.
- в) Высота – отрезок **CH**.