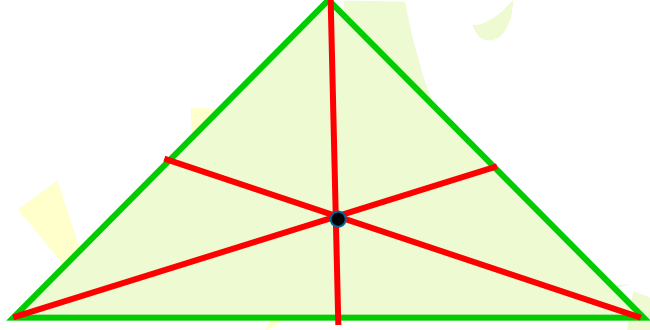
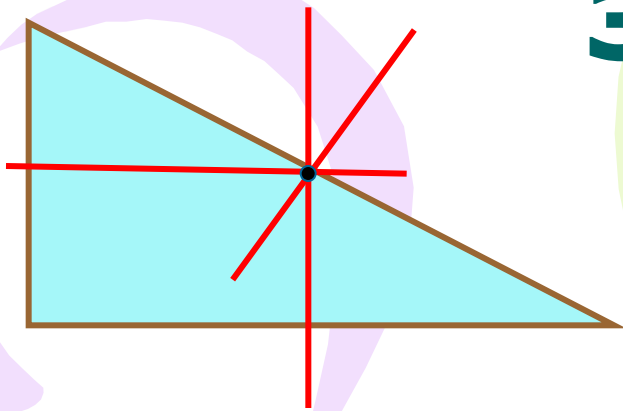


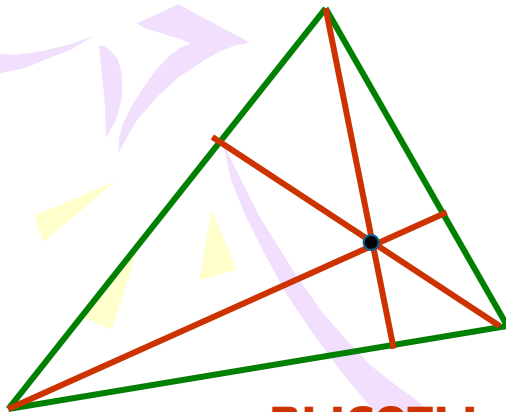
Четыре замечательные точки треугольника



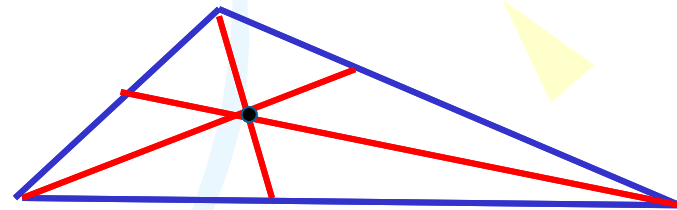
медианы



серединные перпендикуляры

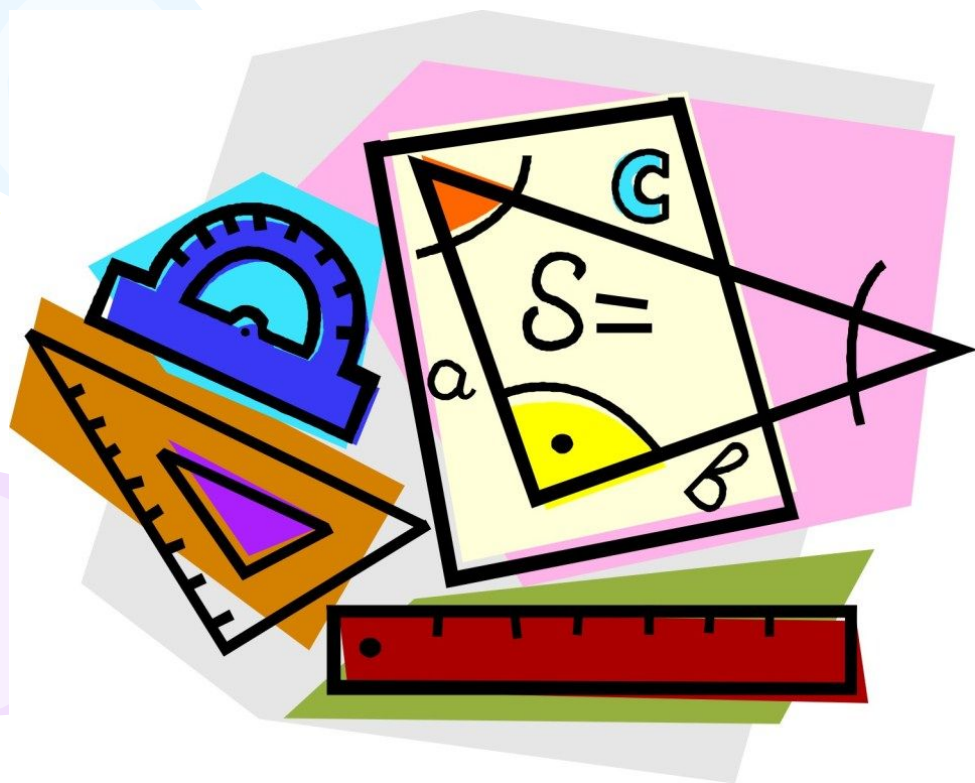


ВЫСОТЫ



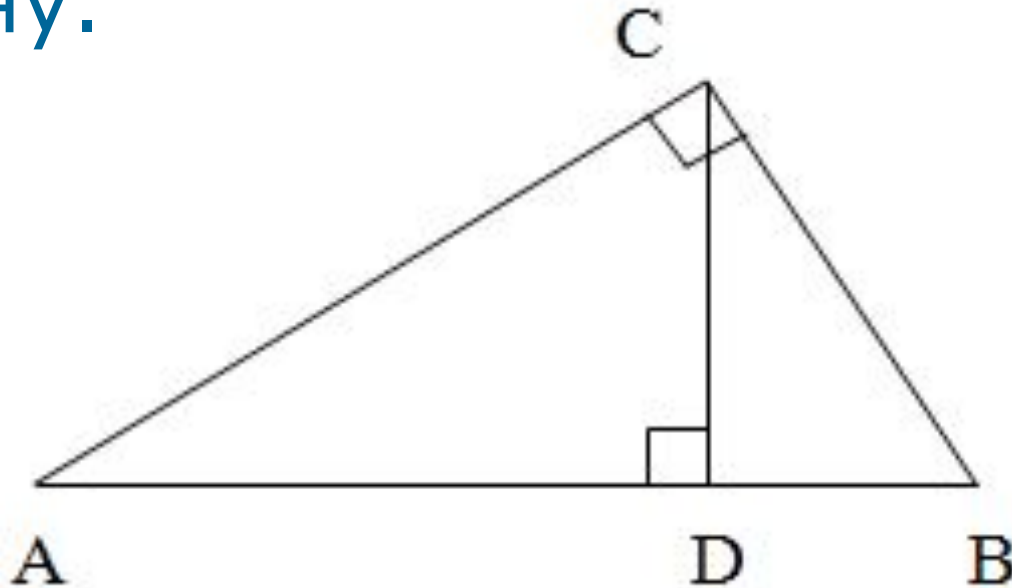
биссектрисы

- Вдохновение нужно в геометрии не меньше, чем в поэзии. (А.С.Пушкин)



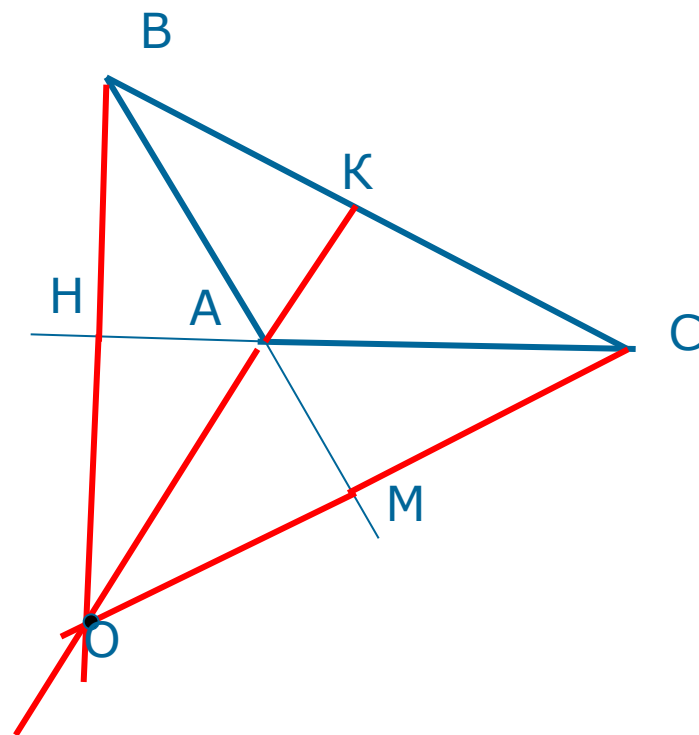
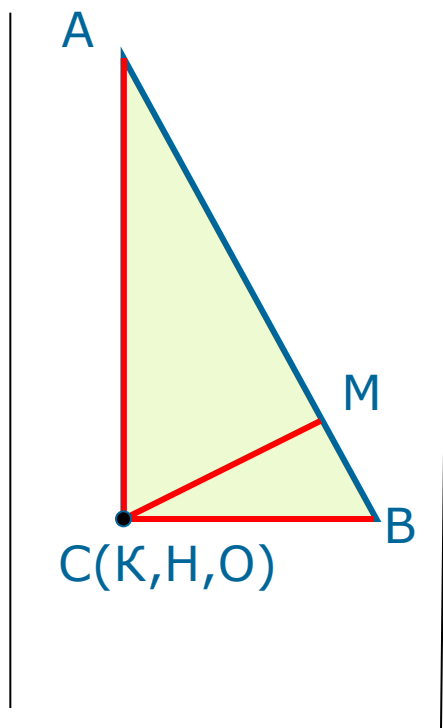
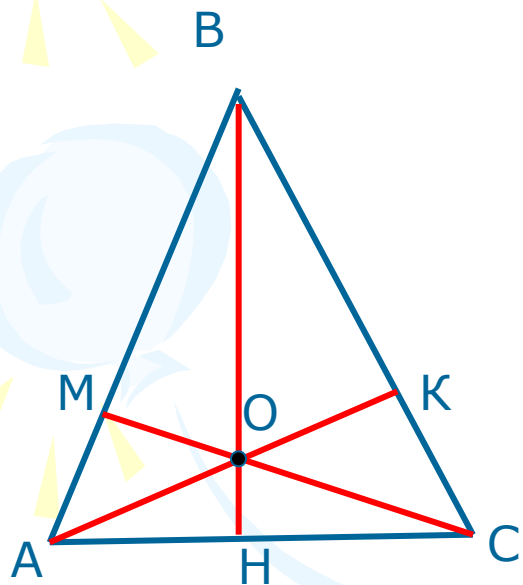
Высота это?

- Высота треугольника — называется отрезок перпендикуляра, опущенного из вершины треугольника на прямую, содержащую противоположную сторону.



Четвёртая замечательная точка треугольника

Теорема. **Высоты треугольника или их продолжения пересекаются в одной точке.**



Дано: $\triangle ABC$, AK , BH , CM - высоты

Доказать: O – точка пересечения высот или их продолжений.

Доказательство:

Через вершины B , A , C треугольника ABC проведём $ET \parallel AC$, $EY \parallel BC$, $TU \parallel AB$.

Получим:

$ACBE$ – параллелограмм, значит, $AC = BE$

$ACTB$ – параллелограмм, значит, $AC = BT$

Следовательно, $BE = BT$, т. е. B – середина ET .

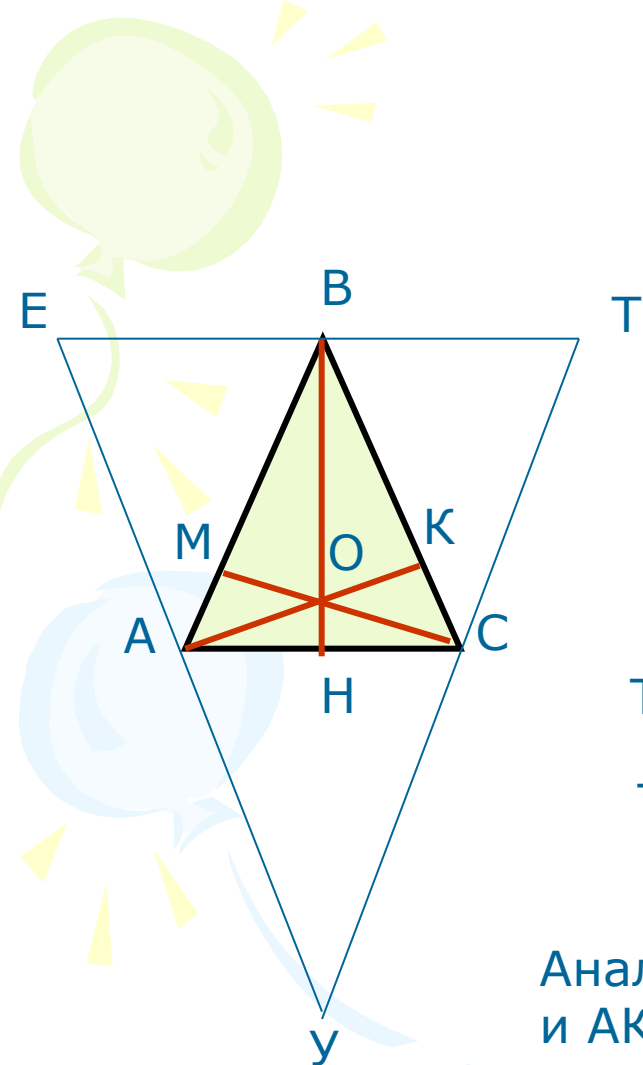
Т.к. BH – высота $\triangle ABC$ по условию, то $BH \perp AC$

Т. к. $ET \parallel AC$ по построению, значит, $BH \perp ET$

Получим: BH – серединный перпендикуляр к ET .

Аналогично, CM – серединный перпендикуляр к TU и AK – серединный перпендикуляр к UE .

Т. е. BH , CM , AK – серединные перпендикуляры к сторонам $\triangle ETU$, которые по ранее доказанному пересекаются в одной точке, значит, высоты $\triangle ABC$ пересекаются в одной точке.



СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ

