

Удвоение медианы

1. На медиане BM треугольника ABC взяли точку E так, что $\angle CEM$ равен углу $\angle ABM$. Докажите, что отрезок EC равен одной из сторон треугольника.
2. В треугольнике ABC провели медиану BM . Оказалось, что сумма углов A и C равна углу $\angle ABM$. Найдите отношение медианы BM к стороне BC .
3. На сторонах AB и BC во вне построили квадраты $ABKL$ и $CBNT$. Доказать, что отрезок KN в два раза больше медианы BM треугольника ABC .
4. В треугольнике ABC проведена медиана AF . Точка D — середина отрезка AF , E — точка пересечения прямой CD и стороны AB . Известно, что $BD = BF = CF$. Докажите, что $AE = DE$.
5. В трапеции $ABCD$ ($AD \parallel BC$) отмечена середина BC — точка M и середина BD — точка N . Оказалось, что $\angle MAN = \angle NAD$. Найдите длину AM , если $BC = 4$, $AD = 10$.
6. На медиане BM треугольника ABC взяли точку E . Прямая AE пересекает сторону BC в точке K . Оказалось, что $\angle BEK = \angle BKE$. Найдите BC , если $BE = 5$, $EM = 2$.
7. В треугольнике ABC точка M — середина AC . На стороне BC взяли точку K так, что угол $\angle BMK$ прямой. Оказалось, что $BK = AB$. Найдите $\angle MBC$, если $\angle ABC = 110^\circ$.