

Удвоение медианы

7–8 класс

28.03.2017

1. На медиане BM треугольника ABC взяли точку E так, что угол CEM равен углу ABM . Докажите, что отрезок EC равен одной из сторон треугольника.
2. В треугольнике ABC медиана BM в два раза меньше стороны AB и образует с ней угол 50° . Найдите угол ABC .
3. В треугольнике ABC провели медиану BM . Оказалось, что сумма углов A и C равна углу ABM . Найдите отношение медианы BM к стороне BC .
4. На сторонах AB и BC во вне построили квадраты $ABKL$ и $CBNT$. Доказать, что отрезок KN в два раза больше медианы BM треугольника ABC .
5. В треугольнике ABC медиана BM , в четыре раза меньше стороны AB и образует с ней угол 60° . Найдите угол ABC .
6. Про выпуклый пятиугольник $ABCDE$ известно, что $AE = AD$, $AC = AB$ и $\angle DAC = \angle AEB + \angle ABE$. Докажите, что сторона CD в два раза больше медианы AM треугольника ABE .
7. В треугольнике ABC точка M — середина AC . На стороне BC взяли точку K так, что угол BMK прямой. Оказалось, что $BK = AB$. Найдите $\angle MBC$, если $\angle A + \angle C = 70^\circ$.
8. 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 $AE = DE$.
9. В выпуклом четырехугольнике $ABCD$ стороны AB , BC и CD равны, M — середина стороны AD . Известно, что угол BMC равен 90° . Найдите угол между диагоналями четырехугольника $ABCD$.