

## Удвоение медианы

*суперматвертикаль*

09.03.19

1. Докажите, что в прямоугольном треугольнике медиана, проведённая к гипотенузе, равна её половине.
2. На медиане  $BM$  треугольника  $ABC$  взяли точку  $E$  так, что  $\angle CEM = \angle ABM$ . Докажите, что отрезок  $EC$  равен одной из сторон треугольника.
3. В треугольнике  $ABC$  медиана  $BM$  в два раза меньше стороны  $AB$  и образует с ней угол  $50^\circ$ . Найдите угол  $ABC$ .
4. В треугольнике  $ABC$  провели медиану  $BM$ . Оказалось, что сумма углов  $A$  и  $C$  равна углу  $ABM$ . Найдите отношение медианы  $BM$  к стороне  $BC$ .
5. На сторонах  $AB$  и  $BC$  во вне построили квадраты  $ABKL$  и  $CBNT$ . Доказать, что отрезок  $KN$  в два раза больше медианы  $BM$  треугольника  $ABC$ .
6. В треугольнике  $ABC$  медиана, проведённая из вершины  $A$  к стороне  $BC$ , в четыре раза меньше стороны  $AB$  и образует с ней угол  $60^\circ$ . Найдите угол .
7. В треугольнике  $ABC$  проведена медиана  $BM$ . На стороне  $AB$  взяли точку  $K$  так, что  $\angle BMK = 90^\circ$ . Оказалось, что  $BK = BC$ . Найдите  $\angle ABM$ , если  $\angle B = 100^\circ$ .
8. На боковых сторонах  $AB$  и  $BC$  равнобедренного треугольника  $ABC$  отмечены точки  $E$  и  $F$  соответственно так, что  $AE = 2BF$ . На луче  $EF$  отмечена точка  $G$  так, что  $GF = EF$ . Докажите, что угол  $ACG$  — прямой.