

Придумываем доп. построения

1. На катетах AC и BC равнобедренного прямоугольного треугольника отметили точки M и L соответственно так, что $MC = BL$. Точка K — середина гипотенузы AB . Докажите, что треугольник MKL также является прямоугольным равнобедренным.
2. В треугольнике ABC биссектриса AE равна по длине отрезку EC . Причем $2AB = AC$. Найдите углы треугольника ABC .
3. В равнобедренном прямоугольном треугольнике ABC на гипотенузе AB взяты точки M и N (N между M и B) такие, что $\angle MCN = 45^\circ$. Докажите, что из отрезков MN , AM , NB можно составить прямоугольный треугольник.
4. В равнобедренном треугольнике ABC ($AB = BC$) на боковую сторону BC опущена высота AH . Точка L — основание перпендикуляра из H на сторону AB . Оказалось, что $AL = AB/4$. Найдите углы треугольника ABC .
5. На боковых сторонах AB и AC равнобедренного треугольника ABC отметили соответственно точки K и L так, что $AK = CL$ и $\angle ALK + \angle LKB = 60^\circ$. Докажите, что $KL = BC$.
6. На гипотенузе AC прямоугольного треугольника ABC выбрали точку D такую, что $BC = CD$. На катете BC выбрали такую точку E , что $DE = CE$. Докажите, что $AD + BE = DE$.
7. В квадрате $ABCD$ точки K и M принадлежат сторонам BC и CD соответственно, причем AM — биссектриса угла $\angle KAD$. Докажите, что $AK = DM + BK$.
8. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC проведена биссектриса AD . Известно, что $AD + BD = AC$. Найдите углы треугольника.
9. На медиану BM треугольника ABC опустили перпендикуляр AL и перпендикуляр DK из некоторой точки D на стороне AB (L и K — различные точки, лежащие внутри BM). Оказалось, что $BK = LM$. Докажите, что $CD = BD + BA$.