

20.1. Отрезки AM и BH — медиана и высота остроугольного треугольника ABC соответственно. Известно, что $AH = 1$ и $2\angle MAC = \angle MCA$. Найдите сторону BC .

20.2. В треугольнике DEF проведена медиана DK . Найдите углы треугольника, если $\angle KDE = 70^\circ$, $\angle DKF = 140^\circ$.

20.3. В прямоугольном треугольнике ABC из вершины прямого угла проведены высота CH , биссектриса CL и медиана CM . Докажите, что CL — биссектриса угла MCH .

20.4. В прямоугольном треугольнике ABC проведена высота CH из вершины прямого угла. На стороне AC взята такая точка K , что $\angle CBK = \angle CAB$. Докажите, что отрезок BK делится отрезком CH пополам.

20.5. В равнобедренном прямоугольном треугольнике ABC проведена высота CD из вершины прямого угла. На сторонах AC и BC отмечены точки E и F соответственно так, что $CE = BF$. Докажите, что треугольник DEF прямоугольный и равнобедренный.

20.6. На гипотенузе AB прямоугольного треугольника ABC отмечена точка K так, что $CK = BC$. Отрезок CK пересекает биссектрису AL в её середине. Найдите углы треугольника ABC .

20.7. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием BC проведена биссектриса BD . Перпендикуляр к BD , проведённый через точку D , пересекает прямую BC в точке F . Найдите DC , если $BF = a$.

20.8. На гипотенузе AB прямоугольного треугольника ABC выбрана такая точка D , что $BD = BC$, а на катете BC — такая точка E , что $DE = BE$. Докажите, что $AD + CE = DE$.

20.9. Точка K — середина гипотенузы AB прямоугольного треугольника ABC . На катетах AC и BC выбраны точки M и N соответственно так, что угол MKN прямой. Докажите, что из отрезков AM , BN и MN можно составить прямоугольный треугольник.

20.10. Можно ли разрезать равносторонний треугольник на три части и сложить из них прямоугольный треугольник?