

Медиана проведенная к гипотенузе.

- а) Дан прямоугольный треугольник ABC с прямым углом C и такая точка M на AB , что $AM=MC$. Докажите, что тогда M — середина гипотенузы AB .
б) В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C проведена высота CH . На катете BC выбрана точка D так, что $\angle DAC = \angle DBA$. Докажите, что CH делит AD пополам.
- На гипотенузе AB прямоугольного треугольника ABC выбрана такая точка K , что $CK=AC$. Отрезок CK пересекает биссектрису BL в её середине. Найдите углы треугольника ABC .
- В остроугольном треугольнике ABC проведены медиана AM и высота BH . Известно, что $2\angle MAC = \angle MCA$ и $AH=1$. Найдите сторону BC .
- В равнобедренном треугольнике ABC с основанием BC проведена биссектриса BD , на продолжении BC выбрана точка E так что $\angle EDB$ — прямой. Найдите BE , если $CD=1$.
- В треугольнике ABC проведены медианы AA_1, BB_1, CC_1 и высоты AA_2, BB_2, CC_2 . Докажите, что длина ломаной $A_1B_2C_1A_2B_1C_2A_1$ равна периметру треугольника ABC .
- $ABCD$ и $AEDF$ — прямоугольники, прямая DE делит сторону BC пополам. Докажите, что треугольник ABE — равнобедренный.
- Точки E и K — середины сторон AD и DC параллелограмма $ABCD$. Из его вершины B на прямую EK опустили перпендикуляр BH . На стороне BC выбрали точку F так, что углы FHK и KED равны. Найдите $BF:FC$.
- Точка на одном основании трапеции находится на одинаковом расстоянии от концов ее диагонали. Найдите это расстояние, если диагонали трапеции перпендикулярны, а ее основания равны a и b .

Медиана проведенная к гипотенузе.

- а) Дан прямоугольный треугольник ABC с прямым углом C и такая точка M на AB , что $AM=MC$. Докажите, что тогда M — середина гипотенузы AB .
б) В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C проведена высота CH . На катете BC выбрана точка D так, что $\angle DAC = \angle DBA$. Докажите, что CH делит AD пополам.
- На гипотенузе AB прямоугольного треугольника ABC выбрана такая точка K , что $CK=AC$. Отрезок CK пересекает биссектрису BL в её середине. Найдите углы треугольника ABC .
- В остроугольном треугольнике ABC проведены медиана AM и высота BH . Известно, что $2\angle MAC = \angle MCA$ и $AH=1$. Найдите сторону BC .
- В равнобедренном треугольнике ABC с основанием BC проведена биссектриса BD , на продолжении BC выбрана точка E так что $\angle EDB$ — прямой. Найдите BE , если $CD=1$.
- В треугольнике ABC проведены медианы AA_1, BB_1, CC_1 и высоты AA_2, BB_2, CC_2 . Докажите, что длина ломаной $A_1B_2C_1A_2B_1C_2A_1$ равна периметру треугольника ABC .
- $ABCD$ и $AEDF$ — прямоугольники, прямая DE делит сторону BC пополам. Докажите, что треугольник ABE — равнобедренный.
- Точки E и K — середины сторон AD и DC параллелограмма $ABCD$. Из его вершины B на прямую EK опустили перпендикуляр BH . На стороне BC выбрали точку F так, что углы FHK и KED равны. Найдите $BF:FC$.
- Точка на одном основании трапеции находится на одинаковом расстоянии от концов ее диагонали. Найдите это расстояние, если диагонали трапеции перпендикулярны, а ее основания равны a и b .