

Удвоение медианы.

Совет: Удвой медиану и отметь равные стороны и углы.

1. Докажите, что в прямоугольном треугольнике медиана, проведённая к гипотенузе, равна её половине.
2. Докажите, что если в треугольнике медиана и биссектриса совпадают, то треугольник равнобедренный (используя удвоение медианы).
3. На медиане BM треугольника ABC взяли точку E так, что $\angle CEM = \angle ABM$. Докажите, что отрезок EC равен одной из сторон треугольника.
4. Медиана треугольника образует с его сторонами, выходящими из той же вершины, углы 20° и 80° . Докажите, что эта медиана равна половине одной из них.
5. В треугольнике ABC проведена медиана BM . Известно, что $2BM = AB$ и $\angle ABM = 70^\circ$. Найдите угол $\angle ABC$.
6. В треугольнике ABC проведена медиана BM . Оказалось, что $\angle A + \angle C = \angle ABM$. Найдите отношение $BM : BC$.
7. В треугольнике ABC проведена медиана BM . На ней выбрали середину — точку E и провели отрезок CE . Оказалось, что $\angle A + \angle ECA = \angle ABM$. Найдите BM , если $EC = 6$.
- 8*. На сторонах AB и BC треугольника ABC вовне построили квадраты $ABKL$ и $CBNT$. Докажите, что отрезок KN в два раза больше медианы BM треугольника ABC .