

## 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  $20^\circ$  и  $80^\circ$ . 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  $EC = 6$ .