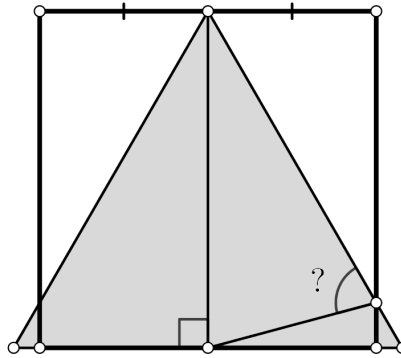


Разнойбой по геометрии

1. В треугольнике ABC биссектриса AL равна стороне AB . На продолжении биссектрисы AL за точку L выбрана точка D так, что прямые BD и BC образуют равные углы с прямой AB . Докажите, что $BD = CL$.
2. На сторонах AB и BC равностороннего треугольника ABC взяты точки D и K соответственно, а на стороне AC — точки E и M , причём $DA + AE = KC + CM = AB$. Докажите, что $DM = KE$.
3. В остроугольном треугольнике ABC проведены высота BH и медиана AM . Известно, что угол MCA в два раза больше угла MAC . Докажите, что $AH = MC$.
4. Квадрат и правильный треугольник расположены, как показано на рисунке. Найдите величину отмеченного угла.



5. На стороне BC треугольника ABC нашлись точки K и L так, что K — середина отрезка BL , AL — биссектриса угла KAC и $AC = 2AK$. Докажите, что $\angle ACB = \angle BAK$.
6. В треугольнике ABC точка M — середина стороны BC . Оказалось, что $\angle AMB = 60^\circ$. На медиане AM нашлась такая точка D , что $AD = BM$. Докажите, что $AB = CD$.
7. Угол A треугольника ABC равен 60° , а угол B равен 77° . На продолжении стороны AC за точку A выбрана такая точка D , что $AB + AD = AC$. Найдите $\angle DBC$.
8. На стороне BC равностороннего треугольника ABC взята точка M , а на продолжении стороны AC за точку C — точка N , причём $AM = MN$. Докажите, что $BM = CN$.
9. Каждые две противоположные стороны шестиугольника $ABCDEF$ равны и параллельны, а треугольник ACE равносторонний. Докажите, что для некоторой точки O все три треугольника AOB , COD , EOF также равносторонние.