

В прямоугольном треугольнике  $ABC$  точка  $M$  лежит на катете  $AC$ , а точка  $N$  лежит на продолжении катета  $BC$  за точку  $C$ , причем  $CM = BC$  и  $CN = AC$ .

а) Отрезки  $CH$  и  $CF$  — высоты треугольников  $ACB$  и  $NCM$  соответственно. Докажите, что прямые  $CH$  и  $CF$  перпендикулярны.

б) Прямые  $BM$  и  $AN$  пересекаются в точке  $L$ . Найдите  $LM$  если  $BC = 4$ , а  $AC = 8$ .