Отрезок CH — высота прямоугольного треугольника ABC с прямым углом C. На катетах AC и BC выбраны точки M и N соответственно такие, что $\angle MHN = 90^\circ$.

а) Докажите, что треугольник MNH подобен треугольнику ABC.

б) Найдите CN, если $BC = 2$, $AC = 4$, $CM = 1$.