Дана прямая треугольная призма $ABCA_1B_1C_1$. Известно, что $AB = BC$. Точка K — середина ребра A_1B_1, а точка M лежит на ребре AC и делит его в отношении $AM : MC = 1 : 3$.

а) Докажите, что прямая KM перпендикулярна прямой AC.

б) Найдите расстояние между прямыми KM и A_1C_1, если $AB = 10$, $AC = 8$ и $AA_1 = 3$.