В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ отметили точки M и K на ребрах AA_1 и A_1B_1 соответственно. Известно, что $AM = 3MA_1$, $A_1K = KB_1$. Через точки M и K провели плоскость α перпендикулярно плоскости ABB_1A_1.

а) Докажите, что плоскость α проходит через вершину C_1.

б) Найдите расстояние от точки A_1 до плоскости α, если все ребра призмы равны 16.