Точка M — середина ребра AA_1 треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$, в основании которой лежит треугольник ABC. Плоскость α проходит через точки B и B_1 перпендикулярно прямой C_1M.

а) Докажите, что одна из диагоналей грани ACC_1A_1 равна одному из ребер этой грани.

б) Найдите расстояние от точки C до плоскости α, если плоскость α делит ребро AC в отношении 1 : 3, считая от вершины A, $AC = 10$, $AA_1 = 12$.