Все грани призмы $ABCDA_1B_1C_1D_1$ — равные ромбы со стороной, равной 2. Плоские углы при вершине A равны 60° каждый. Через середину диагонали A_1C проведена плоскость α, перпендикулярная этой диагонали.

а) Докажите, что сечение призмы $ABCDA_1B_1C_1D_1$ плоскостью α — квадрат.

б) Найдите расстояние от точки A до плоскости α.