В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ сторона основания равна 4, а боковое ребро равно 2. Точка M — середина ребра A_1C_1, а точка O — точка пересечения диагоналей боковой грани ABB_1A_1.

а) Докажите, что точка пересечения диагоналей четырёхугольника, являющегося сечением призмы $ABCA_1B_1C_1$ плоскостью AMB, лежит на отрезке OC_1.

б) Найдите угол между прямой OC_1, и плоскостью AMB.