Вокруг куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$ с ребром 3 описана сфера. На ребре CC_1 взята точка M так, что плоскость, проходящая через точки A, B и M, образует угол 15° с плоскостью ABC.

а) Постройте линию пересечения сферы и плоскости, проходящей через точки A, B и M.

б) Найдите длину линии пересечения плоскости сечения и сферы