В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ сторона основания равна 6, а боковое ребро равно 5. На ребрах AA_1 и A_1C_1 выбраны точки M и N соответственно так, что $AM = A_1N = 2$.

а) Докажите, что прямые BM и MN перпендикулярны.

б) Найдите угол между плоскостями BMN и ACC_1.