В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ сторона основания равна 6, а боковое ребро равно 4. На ребрах BB_1 и BC выбраны точки D и E соответственно так, что $B_1D = BE = 1$.

а) Докажите, что прямые A_1D и DE перпендикулярны.

б) Найдите угол между плоскостями A_1DE и BCC_1.