В правильной четырёхугольной призме $ABCDA_1B_1C_1D_1$ сторона AB основания равна 6, а боковое ребро AA_1 равно $3\sqrt{2}$. На рёбрах BC и C_1D_1 отмечены точки K и L соответственно, причём $BK = 4$, $C_1L = 5$. Плоскость γ параллельна прямой BD и содержит точки K и L.

а) Докажите, что прямая AC_1 перпендикулярна плоскости γ.

б) Найдите расстояние от точки B_1 до плоскости γ.