

В правильной четырёхугольной призме  $ABCDA_1B_1C_1D_1$  сторона  $AB$  основания равна 8, а боковое ребро  $AA_1$  равно  $4\sqrt{2}$ . На рёбрах  $BC$  и  $C_1D_1$  отмечены точки  $K$  и  $L$  соответственно, причём  $BK = C_1L = 2$ . Плоскость  $\gamma$  параллельна прямой  $BD$  и содержит точки  $K$  и  $L$ .

- а) Докажите, что прямая  $A_1C$  перпендикулярна плоскости  $\gamma$ .
- б) Найдите расстояние от точки  $B$  до плоскости  $\gamma$ .