

В правильной четырёхугольной призме  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  сторона  $AB$  основания равна 8, а боковое ребро  $AA_1$  равно  $4\sqrt{2}$ . На рёбрах  $BC$  и  $C_1 D_1$  отмечены точки  $K$  и  $L$  соответственно, причём  $BK = C_1 L = 2$ . Плоскость  $\gamma$  параллельна прямой  $BD$  и содержит точки  $K$  и  $L$ .

- а) Докажите, что прямая  $A_1 C$  перпендикулярна плоскости  $\gamma$ .
- б) Найдите расстояние от точки  $B$  до плоскости  $\gamma$ .