

Диагонали  $BE$  и  $DF$  основания  $ABCDEF$  правильной шестиугольной призмы  $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$  пересекаются в точке  $P$ , а диагонали  $FE_1$  и  $EF_1$  боковой грани  $EFF_1 E_1$  пересекаются в точке  $Q$ .

а) Докажите, что прямая  $QP$  параллельна плоскости  $CB_1 E_1$ .

б) Найдите расстояние между прямой  $QP$  и плоскостью  $CB_1 E_1$ , если сторона основания призмы  $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$  равна  $2\sqrt{3}$ , а ее высота равна 4.