

В правильной треугольной призме  $ABC A_1 B_1 C_1$  сторона основания  $AC$  равна  $10\sqrt{3}$ , а боковое ребро равно  $3\sqrt{10}$ . На ребре  $AC$  отмечена точка  $E$  так, что  $AE = \sqrt{3}$ . Точки  $F, N$  — середины сторон  $A_1B_1$  и  $B_1C_1$  соответственно. Плоскость  $\alpha$  параллельна прямой  $AB$  и содержит точки  $E$  и  $N$ .

- а) Докажите, что прямая  $CF$  перпендикулярна плоскости  $\alpha$ .
- б) Найдите расстояние от точки  $F$  до плоскости  $\alpha$ .