

Дана правильная шестиугольная призма  $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ , сторона основания которой равна 2, а боковое ребро равно 4. Через точку  $A$  проведена плоскость  $\alpha$ , перпендикулярная прямой  $DC_1$ .

- а) Докажите, что плоскость  $\alpha$  делит ребро  $DD_1$  в отношении  $1 : 3$ , считая от точки  $D$ .
- б) Найдите угол между прямой  $F_1 D$  и плоскостью  $\alpha$ .