

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 D проведена плоскость α , перпендикулярная прямой AF_1 .

- а) Докажите, что плоскость α делит ребро AA_1 в отношении $1 : 3$, считая от точки A .
- б) Найдите угол между прямой C_1A и плоскостью α .