

Дана правильная шестиугольная призма  $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ . Через точки  $B, D_1, F_1$  проведена плоскость  $\alpha$ .

- а) Докажите, что плоскость  $\alpha$  пересекает ребро  $CC_1$  в такой точке  $M$ , что  $MC : MC_1 = 1 : 2$ .
- б) Найдите отношение объемов многогранников, на которые данную призму делит плоскость  $\alpha$ .