

В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ отметили точки M и K на ребрах AA_1 и A_1B_1 соответственно. Известно, что $A_1M = 4AM$, $A_1K = KB_1$. Через точки M и K провели плоскость α перпендикулярно плоскости ABB_1A_1 .

- а) Докажите, что плоскость α проходит через вершину C_1 .
- б) Найдите площадь сечения призмы $ABCA_1B_1C_1$ плоскостью α , если все ребра призмы равны 30.