

В кубе $ABCA_1B_1C_1D_1$ все ребра равны 5. На его ребре AA_1 отмечена точка M так, что $A_1M = 3$. Через точки M и B_1 проведена плоскость α , параллельная AC_1 .

- а) Докажите, что плоскость α делит ребро DD_1 в отношении 1 : 4, считая от вершины D_1 .
- б) Найдите объем большей из двух частей куба, на которые он делится плоскостью α .