

В кубе $ABCA_1B_1C_1D_1$ все рёбра равны 7. На его ребре BB_1 отмечена точка K так, что $KB = 4$. Через точки K и C_1 проведена плоскость α , параллельная прямой BD_1 .

- а) Докажите, что $A_1P : PB_1 = 1 : 3$, где P — точка пересечения плоскости α с ребром A_1B_1 .
- б) Найдите объём большей из двух частей куба, на которые он делится плоскостью α .