

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ точка K лежит на ребре BB_1 так, что $KB : KB_1 = 1 : 4$. Плоскость α , проходящая через точки K и C_1 параллельно прямой BD_1 , пересекает ребро AA_1 в точке P .

а) Докажите, что $AP : A_1P = 2 : 3$.

б) Найдите объем пирамиды, основанием которой является сечение параллелепипеда плоскостью α , а вершиной точка B_1 , если известно, что $AB = 3$, $BC = 4$, $BB_1 = 5$.