

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ точка M — середина ребра $D_1 C_1$, а на ребрах AA_1 и CC_1 отмечены точки Q и N так, что $AQ : A_1 Q = 1 : 4$ и $CN : C_1 N = 3 : 2$. Через точки M и N проведена плоскость α параллельно прямой CQ .

а) Докажите, что плоскость α проходит через вершину B .

б) Найдите отношение, в котором плоскость α делит объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$.