

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $AD = 2AA_1$, $AB = 3AA_1$. Плоскость α проходит через вершины A и C_1 и пересекает ребро CD в точке N такой, что $CN = 2ND$.

- а) Докажите, что плоскость α делит ребро $A_1 B_1$ в отношении $2 : 1$.
- б) Найдите площадь сечения параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ плоскостью α , если $AA_1 = 1$.