

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, известны рёбра: $AB = 3$, $AD = 2$, $AA_1 = 5$. Точка O принадлежит ребру BB_1 и делит его в отношении $2 : 3$, считая от вершины B .

а) Докажите, что сечение этого параллелепипеда плоскостью, проходящей через точки A , O и C_1 , является ромбом.

б) Найдите площадь этого сечения.