

Точка O пересечения диагоналей параллелограмма $ABCD$ является основанием высоты SO пирамиды $SABCD$. Плоскость, параллельная плоскости ABC пересекает ребра AS , BS , CS и DS в точках A_1 , B_1 , C_1 и D_1 соответственно.

а) Докажите, что треугольники A_1B_1O и C_1D_1O равны.

б) Найдите объем пирамиды AA_1B_1BO , если $AS = 15$, $BS = 13$, $AB = 6$, $SO = 12$ и плоскость $A_1B_1C_1$ делит SO в отношении $3 : 2$, считая от вершины S .