

Основанием прямой четырехугольной призмы $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ является ромб $ABCD$, $AB = AA_1$.

- а) Докажите, что прямые $A_1 C$ и BD перпендикулярны.
- б) Найдите объем призмы, если $A_1 C = BD = 2$.