

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

- а) Докажите, что прямые  $A_1C$  и  $BD$  перпендикулярны.
- б) Найдите объем призмы, если  $A_1C = BD = 2$ .