

1. Основанием прямого параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  является ромб  $ABCD$ , сторона которого равна  $4\sqrt{3}$ , а угол  $BAD$  равен  $60^\circ$ .

- а) Докажите, что прямые  $AC_1$  и  $BD$  перпендикулярны.
- б) Найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $C_1 D_1$ , если известно, что боковое ребро данного параллелепипеда равно 8.

2. Основанием прямой призмы  $ABCA_1 B_1 C_1$  является равнобедренный треугольник  $ABC$ , боковая сторона которого равна  $6\sqrt{3}$ , а угол  $ACB$  равен  $120^\circ$ .

- а) Докажите, что  $AB_1 > AC_1$ .
- б) Найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $B_1 C_1$ , если известно, что боковое ребро данной призмы равно 12.