

Дан куб  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ .

- а) Докажите, что каждая из плоскостей  $BDA_1$  и  $B_1 D_1 C$  перпендикулярна прямой  $AC_1$ .
- б) Найдите объем части куба, заключенной между плоскостями  $BDA_1$  и  $B_1 D_1 C$ , если известно, что отрезок диагонали  $AC_1$ , заключенный между этими плоскостями, имеет длину  $\sqrt{3}$ .