

Дан куб  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ . Пусть  $l$  — линия пересечения плоскостей  $ACD_1$  и  $BDC_1$ .

а) Докажите, что прямые  $DB_1$  и  $l$  перпендикулярны.

б) Найдите расстояние между прямыми  $DB_1$  и  $l$ , если ребро куба равно 2.