

В кубе  $ABCDA_1B_1C_1D_1$  точка  $O_1$  — центр квадрата  $ABCD$ , точка  $O_2$  — центр квадрата  $CC_1D_1D$ .

а) Докажите, что прямые  $A_1O_1$  и  $B_1O_2$  — скрещивающиеся.

б) Найдите расстояние между прямыми  $A_1O_1$  и  $B_1O_2$ , если ребро куба равно 2.