

В кубе  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  точка  $O_1$  — центр квадрата  $ABCD$ , точка  $O_2$  — центр квадрата  $CC_1 D_1 D$ .

а) Докажите, что прямые  $A_1 O_1$  и  $B_1 O_2$  скрещиваются.

б) Найдите расстояние между прямыми  $A_1 O_1$  и  $B_1 O_2$ , если ребро куба равно 1.