

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.