

Дан куб  $ABCDA_1B_1C_1D_1$ . Длина ребра куба равна 1.

- а) Докажите, что расстояние от середины отрезка  $BC_1$  до плоскости  $AB_1D_1$  равно расстоянию середины отрезка  $BC_1$  до прямой, проходящей через середину отрезка  $AD_1$  и вершину  $B_1$ .
- б) Найдите это расстояние.