В кубе $ABCDA_1B_1C_1D_1$ точка K — середина ребра B_1C_1. Плоскость α проходит через точки B, K и D.

а) Докажите, что сечение куба плоскостью α является равнобедренной трапецией.

б) Найдите расстояние от точки C_1 до плоскости α, если ребро куба равно 3.