В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ на ребре C_1D_1 взята точка K так, что $KC_1 = 3KD_1$.

а) Докажите, что плоскость ACK делит диагональ BD_1 в отношении 4 : 1, считая от точки B.

б) Найдите расстояние от точки D до плоскости ACK, если известно, что $AB = 4$, $BC = 3$, $CC_1 = 2$.