Длины ребер AB, AA_1 и AD прямоугольного параллелепипеда $ABCDA_1B_1C_1D_1$ равны соответственно 12, 16 и 15.

а) Докажите, что расстояние от вершины D_1 до прямой A_1B больше, чем расстояние от вершины A_1 до прямой BD_1.

б) Найдите расстояние от вершины A_1 до прямой BD_1.