В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ известно отношение ребер $AB : BC : CC_1 = 1 : 2 : 3$.

а) Найдите угол между прямой $BD_1$ и плоскостью $BC_1D$.

б) Докажите, что косинус угла между плоскостями $AA_1D$ и $BC_1D$ равен $6/7$.