В основании прямоугольного параллелепипеда $ABCDA_1B_1C_1D_1$ лежит квадрат $ABCD$ со стороной 1, боковое ребро равно 2. Плоскость сечения проходит через середины ребер AD и CC_1 параллельно диагонали B_1D.

а) Докажите, что плоскость сечения делит ребро BB_1 в отношении 1 : 5, считая от точки B_1.

б) Найдите угол между плоскостью сечения и плоскостью основания параллелепипеда.