В кубе $ABCDA_1B_1C_1D_1$ со стороной 8 на ребре AA_1 взята точка K такая, что $A_1K = 1$. Через точки K и B_1 проведена плоскость α, параллельная прямой AC_1.

а) Докажите, что $A_1P : PD_1 = 1 : 6$, где P — точка пересечения плоскости α и ребра A_1D_1.

б) Найдите угол между плоскостью α и плоскостью ADD_1.