На ребре CC_1 куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$ отмечена точка E так, что $CE : EC_1 = 2 : 1$.

а) Докажите, что угол между прямыми BE и AC_1 равен углу AC_1F, где точка F находится на ребре B_1B, причем $B_1F : FB = 2 : 1$.

б) Найдите угол между прямыми BE и AC_1.