Точка E — середина ребра BB_1 куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$. Точка F лежит на продолжении ребра BB_1 за точку B_1, причем $2B_1F = BB_1$.

а) Докажите, что угол между прямыми AE и CA_1 равен углу между прямыми CA_1 и A_1F.

б) Найдите угол между прямыми AE и CA_1.