Tükrözzük az ABC háromszöget az AB és AC oldalaira, így kapjuk a BAC_1 és a CAB_1 háromszögeket. Ekkor

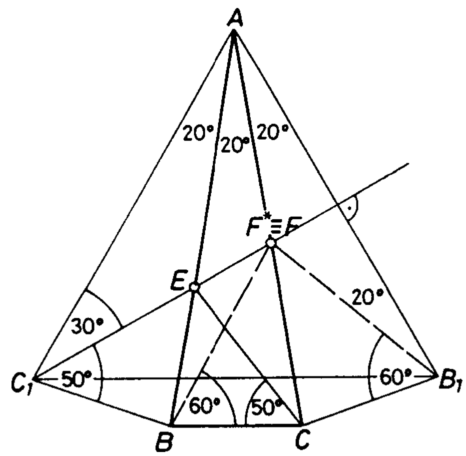
$$AC_1 = AC = AB = AB_1, AC_1B\sphericalangle = ACB\sphericalangle = ABC\sphericalangle = AB_1C\sphericalangle = 80^\circ$$

és

$$C_1AB_1\sphericalangle = 3\cdot 20^\circ = 60^\circ;$$

ezért a C_1AB_1 háromszög szabályos. A tükrözés miatt a BC_1E háromszög egybevágó a BCE háromszöggel, ezért $BC_1E\sphericalangle = BCE\sphericalangle = 50^\circ$ és így

$$AC_1E\sphericalangle = AC_1B\sphericalangle - BC_1E\sphericalangle = 80^\circ - 50^\circ = 30^\circ.$$



Ebből következik, hogy a C_1E egyenes az AC_1B_1 szabályos háromszög egyik szimmetriatengelye. Jelöljük F^*-gal a C_1E és az AC egyenesek metszéspontját. A C_1E egyenes szimmetriatengelye az AF^*B_1 háromszögnek is, ezért $F^*B_1A\sphericalangle = F^*AB_1\sphericalangle = 20^\circ$, így $F^*B_1C\sphericalangle = AB_1C\sphericalangle - F^*B_1A\sphericalangle = 60^\circ$.

Figyelembe véve, hogy az F^*BC háromszög AC egyenesre vonatkozó tükörképe az F^*B_1C háromszög, $F^*BC\sphericalangle = 60^\circ$; tehát az F^*, F pontok egybeesnek.

Mivel a $BAC\sphericalangle$ szögfelezőjére való tengelyes szimmetria miatt a BC egyenes párhuzamos a B_1C_1 egyenessel, azért az EF és BC egyenesek hajlásszöge megegyezik az EF (azaz C_1E) és B_1C_1 egyenesek hajlásszögével, amely a B_1C_1A szög fele, azaz 30°.

Brezovich László (Szombathely, Nagy Lajos Gimn. I. o. t.)
dolgozata alapján