Megmutatjuk, hogy ha a háromszög egy magasságvonalát a megfelelő csúcshoz tartozó szögfelezőre tükrözzük, akkor a tükörkép átmegy a háromszög köré írható kör középpontján. Ebből a feladat állítása nyilvánvalóan következik.

1. ábra

2. ábra

Jelöljük a háromszög csúcsait A, B, C-vel, köré írható körének középpontját O-val, magasságpontját M-mel, az A csúcshoz tartozó szögfelelő és a körülírt kör A-tól különböző metszéspontját pedig K-val. Ekkor a körülírt kör A-t nem tartalmazó BK és CK íveihez $BAK\sphericalangle = CAK\sphericalangle$ miatt ugyanakkora kerületi szögek tartoznak, tehát a két ív egyenlő hosszú, amit úgy is mondhatunk, hogy K felezi a BC ívet. Ezért K rajta van a BC szakasz felezőmerőlegesén. E merőlegesen O is rajta van, azaz OK a BC felezőmerőlegese. Mivel a háromszög BC-hez tartozó magassága is merőleges BC-re, azért $OK \parallel AM$, vagyis $MAK\sphericalangle = OKA\sphericalangle$. Az OKA háromszög viszont $OK = OA$ miatt egyenlő szárú, ezért $OAK\sphericalangle = OKA\sphericalangle$. Tehát $OAK\sphericalangle = MAK\sphericalangle$, ami azt jelenti, hogy a BC-hez tartozó magasságegyenesnek az A-hoz tartozó szögfelezőre vonatkozó tükörképe az AO egyenes.

Tehát a feladatban szereplő tükörképek mindegyike átmegy O-n.

Pozsonyi Gergő (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., I. o.t.) dolgozata alapján