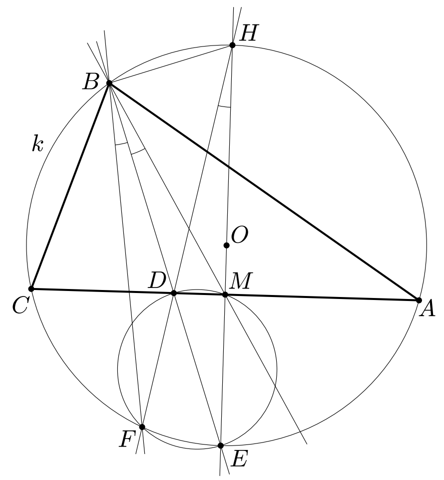
Használjuk az *ábra* jelöléseit.



Legyen az A, B, C pontokon átmenő k kör középpontja O. Ismert, hogy $AB \neq BC$ esetén az $ABC\sphericalangle$ szögfelezőjének és az AC oldalfelező merőlegesének pontosan egy közös pontja van, és ez a közös pont rajta van az ABC háromszög köré írt körén. Ez a közös pont az E pont, azaz E rajta van az AC oldalfelező merőlegesén.

Jelöljük a OE oldalfelező merőlegesnek és az AC oldalnak a metszéspontját (vagyis AC felezőpontját) M-mel. Mivel $EMD\sphericalangle = 90^\circ$, azért Thalész tétele alapján M rajta van a DFE háromszög körülírt körén. Az EO egyenes messe másodszor a k kört H-ban. Mivel $DFE\sphericalangle = 90^\circ$ és $HFE\sphericalangle = 90^\circ$ (Thalész tétele alapján), a DF egyenes átmegy H-n.

Thalész tétele alapján $HBE\sphericalangle = 90^\circ$, mivel HE átmérő. Vagyis, mivel $HBD\sphericalangle + DMH\sphericalangle = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$, a $HBDM$ négyszög húrnégyszög. Így a kerületi és középponti szögek tétele alapján $MHD\sphericalangle = MBD\sphericalangle$.

Mivel $HBFE$ is húrnégyszög, ismét a kerületi és középponti szögek tétele alapján $EHF\sphericalangle = EBF\sphericalangle$.

Tehát $DBF\sphericalangle = MBD\sphericalangle$, így BF tükörképe BD-re BM, azaz BF tükörképe valóban a súlyvonal.

Többen megjegyezték, hogy a feladat állítása ekvivalens azzal, miszerint a BF egyenes az ABC háromszög egy *szimmediánja*. A szommediánról bővebben olvashatunk Surányi László: A háromszög kevésbé ismert nevezetes pontjairól *II.* rész (KöMal-1984/november) cikkében.