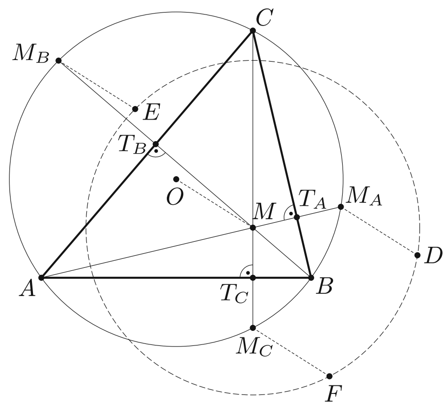
Az *ábra* jelölései szerint legyenek a magasságok talppontjai T_A, T_B, T_C. Az O középpont T_A, T_B és T_C pontokra vonatkozó tükörképei rendre D, E és F, továbbá a magasságpont oldalakra (és így a magasságok talppontjaira) vonatkozó tükörképei pedig M_A, M_B és M_C.

Ismert, hogy a háromszög magasságpontját az oldalakra tükrözve a kapott M_A, M_B, M_C pontok rajta vannak az ABC háromszög körülírt körén.



Tekintsük ezután a D és M_A pontokat. A D pont az O pontnak, az M_A pont pedig M pontnak a T_A talppontra vonatkozó tükörképei, így az MOM_AD négyszög középpontosan szimmetrikus, tehát paralelogramma. Így $\overrightarrow{OM} = \overrightarrow{M_AD}$. Most az O és M pontokat a T_B talppontra tükrözve látjuk azt is, hogy $\overrightarrow{OM} = \overrightarrow{M_BE}$. Végül a T_C-re tükrözve O-t és M-et ismét a paralelogrammma tulajdonságából $\overrightarrow{OM} = \overrightarrow{M_CF}$.

E három vektor azt jelenti, hogy a DEF háromszög az $M_AM_BM_C$ háromszög eltoltja az $\overrightarrow{OM}$ vektorral. A két háromszög egybevágó, a körülírt köreik sugara megegyezik, ráadásul a DEF háromszög körülírt körének középpontja az eredeti ABC háromszög magasságpontja.

Csépányi István (Egri Szilágyi Erzsébet Gimnázium, 11. évf.)
dolgozata alapján