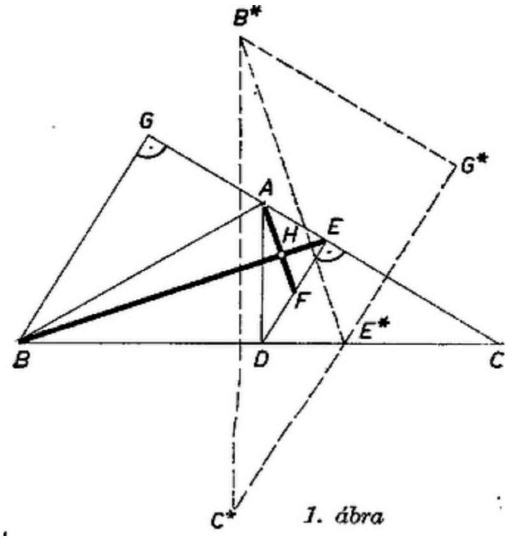


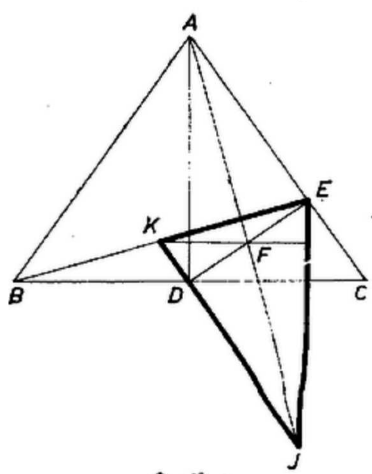
1. ábra

I. megoldás. Legyen B vetülete az AC egyenesre G (1. ábra). Ekkor $BG \parallel DE$, és E felezi a CG szakaszt, tehát BE a BCG háromszög súlyvonala. AF viszont szerkesztésénél fogva az ADE háromszög súlyvonala. – AD merőleges BC-re, mert az ABC háromszög egyenlő szárú, így az ADE és BCG háromszögek megfelelő oldalai rendre merőlegesek egymásra. Ezért pl. az utóbbi háromszöget $90°$-kal elforgatva (bármelyik irányban) a keletkező $B^*C^*G^*$ háromszög oldalai párhuzamosak lesznek az ADE háromszög megfelelő oldalaival. Ez a két háromszög tehát hasonló helyzetű, ezért bennük bármely megfelelő egyenespár párhuzamos, így AF párhuzamos a BE súlyvonal elforgatott képével, tehát merőleges BE-re. Ezt kellett bizonyítani.

Lévai Ferenc (Tatabánya, Árpád g. II. o. t.)

Megjegyzés. A fentivel lényegében azonos a következő megoldás. Mivel az ADE és BCG háromszögek megfelelő oldalai merőlegesek, azért a két háromszög megfelelő oldalpárjai által bezárt szögek egyenlők, a két háromszög hasonló, a csúcsok a felsorolás rendjében felelnek meg egymásnak. Hasonló háromszögek megfelelő egyenespárjai egyenlő szögeket zárnak be, ezért $DAF\sphericalangle = CBE\sphericalangle$, tehát az AF és BE egyenesek metszéspontját H-val jelölve a DH szakasz A-ból és B-ből egyenlő szögek alatt látszik, D, H, A, B egy kör pontjai. Ennélfogva $AHB\sphericalangle = ADB\sphericalangle$, derékszög.

Domokos Zsuzsanna (Makó, József A. g. II. o. t.)



2. ábra

II. megoldás. Legyen A tükörképe F-re J, továbbá BE és DJ metszéspontja K (2. ábra). Megmutatjuk, hogy F az EJK háromszög magasságpontja. Ebből következik, hogy $JF \perp KE$, vagyis $AF \perp BE$.

Az $ADJE$ négyszög paralelogramma, ezért $ED \perp JK$, és DK a BCE háromszög középvonala, K felezi BE-t. Így pedig KF a BDE háromszög középvonala, $KF \parallel BC$, másrészt $EJ \parallel AD \perp BC \parallel KF$. Ezek szerint DE és KF magasságvonalak, tehát F valóban magasságpont.

Hegedüs Aletta (Budapest, Ságvári E. gyak. lg. III. o. t.)