

Jelöljük az árok két oldalának síkját S_1 -gyel és S_2 -vel. Ha a bot merőleges a két sík metszészíkjára, akkor a két oldal síkjával egyenlő szöget zár be, és az állítás nyilvánvalóan igaz (1. ábra).

Jelöljük a bot két végpontját A -val és B -vel. A az S_1 , B az S_2 síkon van, és AB most nem merőleges a két sík metszészíkjára (2. ábra).

Vetítsük A -t az S_2 , B -t az S_1 síkra, vetületük rendre A' és B' . Állítsunk A -ból merőlegest m -re, talppontja M_1 (3. ábra). Ekkor $A'M_1$ ugyancsak merőleges m -re a három egymásra merőleges egyenes tétele szerint, és AM_1A' éppen a két sík hajlásszöge. [A három merőleges egyenes tétele a következőket mondja ki: adott egy S sík, benne egy e egyenes és a síkon kívül egy P pont. Bocsássunk P -ből merőlegest a síkra, talppontja P' és az egyenesre, talppontja P'' . Ekkor $P'P''$ ugyancsak merőleges lesz az e egyenesre (4. ábra).]

Hasonlóan, B vetülete S_1 -re B' és a metszészíkjára M_2 . A két sík hajlásszöge BM_2B' . Az ABA' szög éppen az AB egyenesnek az S_2 síkkal bezárt szöge, β (hiszen BA' a BA merőleges vetülete az S_2 síkra). BAB' pedig AB -nek az S_1 síkkal bezárt szöge, ami ismét β .

$ABA'\triangle \cong BAB'\triangle$, egy oldaluk közös, egy szögük derékszög, és $ABA' = BAB' = \beta$ a feltétel szerint. Így $AA' = BB'$, vagyis a bot két vége valóban egyenlő távolságra van az árok aljától.

Horváth László (Csurgó, Nagyváthy J. Középisk., 12. o.t.)

