

Legyen S a háromdimenziós tér pontjainak egy véges részhalmaza. Jelölje S_x , S_y , illetve S_z rendre az S pontjainak az yz -, xz -, xy -síkokra vett ortogonális vetületeiből álló halmazokat. Bizonyítsuk be, hogy

$$(1) \quad |S|^2 \leq |S_x||S_y||S_z|,$$

ahol $|A|$ a véges A halmaz elemeinek számát jelöli.

Megjegyzés. Egy pontnak egy síkra való ortogonális vetületén a pontból a síkra bocsátott merőlegesnek a talppontját értjük.