

Mivel a háromszöglap eléggé vastag, homogén keresztmetszetű és anyageloszlású, ezért a test nem fog a háromszög alakú oldallapok irányában eldőlni. Így a háromszöglapot elég síkban vizsgálunk.

A háromszög súlypontja mindig a háromszög belsejében van. Egy háromszög akkor nem áll meg egy oldalán, ha a súlypontja nem az asztalra támaszkodó oldal felett helyezkedik el (1. ábra). Ez azt jelenti, hogy a súlypontot az asztalra támaszkodó oldal egyik végpontjával összekötő szakasz és az oldal tompaszöget zár be.

1985-11-418-1.eps

*1. ábra*

1985-11-418-2.eps

*2. ábra*

Tegyük fel, hogy létezik olyan háromszög, amely csak az egyik oldalán áll meg! Legyen ez az  $ABC$  háromszög (2. ábra)! Ahhoz, hogy a háromszög ne álljon meg az  $AB$  oldalán, az szükséges, hogy vagy az  $\alpha_2$  vagy a  $\beta_1$  szög tompaszög legyen. Mivel a háromszög csak az egyik oldalán áll meg, vagyis két oldalán nem áll meg, ezért az  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\gamma_1$ ,  $\gamma_2$  szögek között legalább két tompaszögnek kell lennie, tehát teljesülnie kell az alábbi egyenlőtlenségnek:

$$\alpha_1 + \alpha_2 + \beta_1 + \beta_2 + \gamma_1 + \gamma_2 > 180^\circ.$$

Ez az egyenlőtlenség azonban nem teljesülhet, hiszen a háromszög szögeinek összege, ami éppen a fenti hat szög összege,  $180^\circ$ . Feltevésünk tehát helytelen volt, nem készíthető olyan háromszöglap, amely vízszintes asztallapra helyezve csak az egyik oldalán állhat meg.