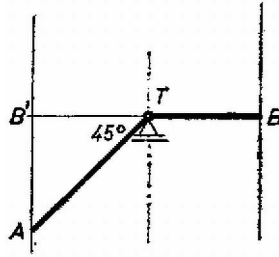
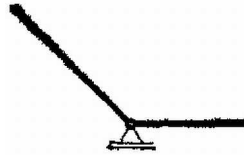


A szögemelő két részének hossza fordított arányban áll a két rész keresztmetszetével, ezért a két kar térfogata, s így súlya egyenlő (a karok azonos anyagból készültek). Az egyensúly feltétele a forgatónyomatékok egyenlősége, tehát egyensúly esetén a két kar, vagyis a súlypontoknak az alátámasztási ponton átmenő függőlegestől való távolsága egyenlő. Más szóval  $A$  és  $B$  az alátámasztási ponton átmenő függőlegestől ugyanolyan távol helyezkedik el (1. ábra).



1. ábra

Ezért a  $T$  alátámasztási pontra tükrözött rövidebbik kar  $B'$  végpontja egyensúlyi helyzetben ugyanarra a függőlegesre esik, mint  $A$ . A  $B'TA$  háromszögről tudjuk, hogy  $B'TA$  szöge  $180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$ , továbbá  $B'T$  úgy aránylik  $AT$ -hez, mint egy négyzet oldala az átlójához. Ebből következik, hogy  $AB'T$  háromszög egy négyzetnek az  $AT$  átlóval elválasztott fele, s így  $AB'T < 90^\circ$ , azaz egyensúly esetén a szögemelő rövidebbik karja vízszintes helyzetű. Ez két esetben lehetséges, az 1. ábrán látható helyzet stabilis, a 2. ábrán látható helyzet labilis.



2. ábra

Katus Gábor (Bp., Apáczai Csere J. Gimn., I. o. t.)