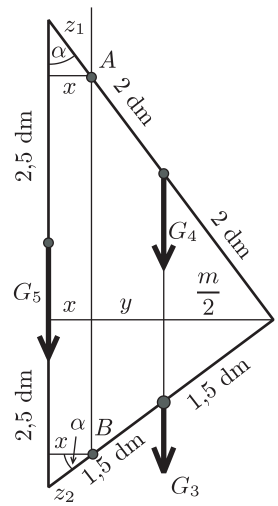
Megoldás. Feltételezzük, hogy a drót homogén, azaz keresztmetszete és sűrűsége a hossza mentén állandó. Az egyes oldalak súlyát az oldalak felezőpontjában koncentráltnak tekinthetjük (lásd az *ábrát*), és az oldalak hosszára utaló indexszel jelöljük:

$$G_3 = 3k, \qquad G_4 = 4k, \qquad G_5 = 5k,$$

ahol k az egységnyi (1 dm) hosszú drót súlya.



Az egyensúly feltétele: az egyes oldalakra ható súlyerők forgatónyomatékainak összege a felfüggesztési pontra vonatkoztatva zérus. Ez az A pontra akkor teljesül, ha

$$G_5\, x - (G_3 + G_4) y = 0, \tag{1}$$

továbbá fennáll az

$$x + y = \frac{m}{2} \tag{2}$$

geometriai feltétel, ahol m a háromszögnek az átfogójához tartozó magassága. Hasonló háromszögekből (a hosszúságokat dm egységekben mérve)

$$\frac{m}{4} = \frac{3}{5}, \qquad \text{azaz} \qquad \frac{m}{2} = \frac{6}{5}.$$

(1)-ből y-t kifejezve és (2)-be helyettesítve $x = 0{,}7$ dm adódik.

Összefoglalva: az átfogóra merőlegesen mérve 0,7 dm-t mind a 4 dm-es, mind pedig a 3 dm-es oldalon van egy-egy pont, amelyben felfüggesztve a háromszöget az átfogó függőleges lesz. A „levegőben” azonban nem szívesen mérünk (és a mérésünk feltehetően pontatlan lesz), ezért érdemes kiszámítani az ábrán látható z_1 és z_2 távolságokat is. Hasonló háromszögekből leolvasható, hogy

$$z_1 : \frac{7}{10} = 5 : 3, \qquad \text{vagyis} \qquad z_1 = \frac{7}{6}\ \text{dm},$$

illetve

$$z_2 : \frac{7}{10} = 5 : 4, \qquad \text{vagyis} \qquad z_1 = \frac{7}{8}\ \text{dm}.$$

A 3 dm-es befogón a hegyesszögű csúcstól mért z_2 távolságban található B pontban felfüggesztett háromszög *stabil* egyensúlyi helyzete az ábrán láthatóból 180°-os elforgatással kapható meg.