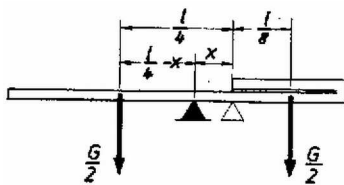


a) Jelöljük az alátámasztási pont távolságát a rúd felezőpontjától  $x$ -szel. Egyensúly esetén a félbehajtott és a változatlanul hagyott félrúdnak az alátámasztási pontra vonatkozó forgatónyomatéka egyenlő (1. ábra):



1. ábra

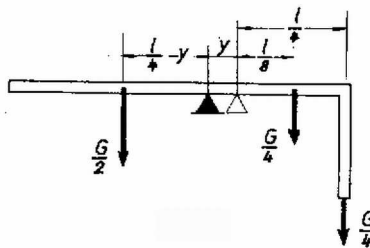
$$\frac{G}{2} \left( \frac{l}{4} - x \right) = \frac{G}{2} \left( \frac{l}{8} + x \right).$$

Ebből

$$\begin{aligned} l/4 - x &= l/8 + x, \\ x &= l/16. \end{aligned}$$

Tehát ahhoz, hogy az egyensúly ne boruljon fel, az éket a félbehajtott résztől távolítva a felezőponttól  $l/16$  távolságra kell elhelyezni.

b) Ebben az esetben jelöljük az alátámasztási pontnak a felezőponttól mért keresett távolságát  $y$ -nal. Írjuk fel ismét az alátámasztási pontra vonatkozó forgatónyomatékok egyensúlyát (2. ábra):



2. ábra

$$\frac{G}{2} \left( \frac{l}{4} - y \right) = \frac{G}{4} \left( \frac{l}{8} + y \right) + \frac{G}{4} \left( \frac{l}{4} + y \right).$$

Ebből  $G$ -vel egyszerűsítve, rendezve kapjuk:

$$y = l/32,$$

vagyis ekkor az éket a felezőponttól  $l/32$  távolságra kell elhelyezni, hogy egyensúly legyen.

Németh István (Zalaegerszeg, Zrínyi M. Gimn., I. o. t.)