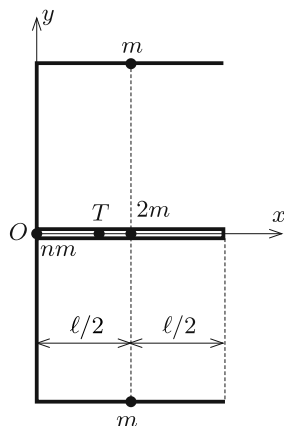


Legyen a huzal ℓ hosszúságú darabjának tömege m . Az E betű felső (vízszintes) szárának tömege m , a középső száré $2m$, az alsó száré m , a függőleges szárának tömege pedig nm . A vízszintes szárak tömegközéppontjai a vízszintes szárak felezőpontjában, a függőleges szár tömegközéppontja a függőleges szár felezőpontjában helyezkedik el. Helyezzük a koordináta-rendszer origóját a függőleges szár tömegközéppontjába.



A pontrendszer T tömegközéppontjába mutató vektort általános esetben az

$$\mathbf{r} = \frac{\sum_{i=1}^N m_i \mathbf{r}_i}{\sum_{i=1}^N m_i}$$

összefüggés adja meg.

Esetünkben

$$T_x = \frac{nm \cdot 0 + m \cdot \frac{\ell}{2} + 2m \cdot \frac{\ell}{2} + m \cdot \frac{\ell}{2}}{(n+4)m} = \frac{2\ell}{n+4},$$

$$T_y = \frac{nm \cdot 0 + m \cdot \ell + 2m \cdot 0 + m \cdot (-\ell)}{(n+4)m} = 0.$$

A tömegközéppont tehát az

$$\mathbf{r} = \left(\frac{2\ell}{n+4}, 0 \right)$$

helyvektorú pontban, vagyis a középső szár mentén, annak bal szélétől $\frac{2}{n+4}\ell$ távolságban található.

Dékány Csaba ((Győr, Révai M Gimn., 10. évf.)