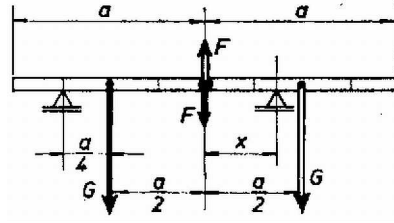


Mindkét rúd akkor van egyensúlyban, ha a rá ható erők forgatónyomatékának összege 0. A bal oldali rúdra hat a súlya, amelyet a súlypontjában, azaz a rúd felezőpontjában ható G erővel helyettesíthetünk, ezenkívül a csuklóban a másik rúd által kifejtett F nagyságú erő felfelé.



Írjuk fel a forgató nyomatékok abszolút értékének egyenlőségét:

$$G \cdot (a/4) = F \cdot (3a/4)$$

(a a rúd hossza). A jobb oldali rúdra az előbbi F nagyságú erő ellenereje és a felezőpontjában G nagyságú erő hat lefelé, tehát (az éknek a csuklótól mért távolságát x -szel jelölve)

$$F \cdot x = \left(\frac{a}{2} - x\right) G.$$

Az első egyenletből kapjuk:

$$F = G/3,$$

ezt a második egyenletbe helyettesítve

$$\frac{G}{3} \cdot x = \left(\frac{a}{2} - x\right) G.$$

G -vel egyszerűsíthetünk, így végül

$$x = \frac{3a}{8}$$

Sólya Éva (Miskolc, Földes F. Gimn., I. o. t.)