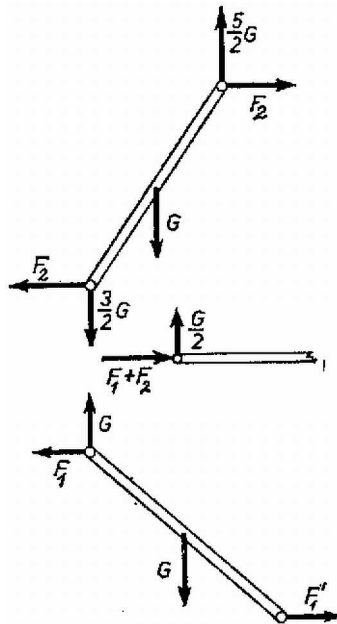


A szerkezet szimmetrikus, tehát elég az egyik oldalát vizsgálnunk.

Az alsó rúdra közepén függőlegesen lefelé G nagyságú erő hat. A szimmetria miatt az alsó végen ható erő csak vízszintes lehet, ezért a G súlyt a rúd felső végén ható erő függőleges komponense egyensúlyozza ki (lásd az ábrán).



A vízszintes erőkomponensek egyenlősége miatt $F_1 = F_1'$ és a forgatónyomatékok a középpontra:

$$\frac{l}{2} G - \frac{l}{2} F_1 - \frac{l}{2} F_1 = 0,$$

ha $2l$ a középső rúd hossza. Ebből: $F_1 = (1/2) G$.

A felső rúdra az alsó végénél ható erő függőleges komponense $(3/2)G$, mert a csuklót az alsó rúd G , a középső rúd $(1/2)G$ erővel húzza lefelé. A vízszintes komponens F_2 -vel jelölve bizonyos, hogy a rúdra a felső végénél ható erő vízszintes komponense is F_2 lesz (ellenkező irányban). Az itt ható erő függőleges komponense $(3/2)G + G = (5/2)G$. A forgatónyomatékok a középpontra:

$$\frac{l}{2} \cdot \frac{3}{2} G + \frac{l}{2} \cdot \frac{5}{2} G - 2 \cdot \frac{l}{2} \cdot F_2 = 0.$$

Tehát $F_2 = 2G$.

A rudakat összenyomó erő: $F = F_1 + F_2 = 2,5 G$.

Meszéna Géza (Bp., Berzsenyi D. Gimn., II. o. t.)