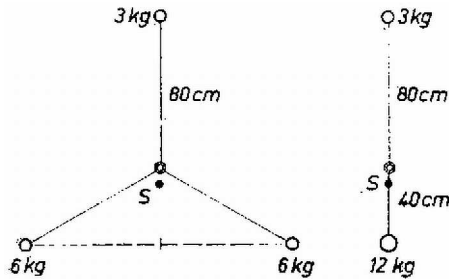


A szerkezet mint fizikai inga lengésidejét a $T = 2\pi\sqrt{\Theta/mgs}$ ismert összefüggés szolgáltatja. Θ a rendszernek a forgástengelyre vonatkoztatott tehetetlenségi nyomatéka. Esetünkben $\Theta = (3 \cdot 0,8^2 + 6 \cdot 0,8^2 + 6 \cdot 0,8^2) \text{ kg m}^2 = 9,6 \text{ kg m}^2$.

m a szerkezet össztömegét jelenti. Feladatunkban $m = 15 \text{ kg}$. s a fizikai inga súlypontjának a forgástengelytől mért távolsága.



Az ábra alapján írjuk fel az O pontra a tömegnyomatékokat:

$$15 \text{ kg} \cdot s = 12 \text{ kg} \cdot 40 \text{ cm} - 3 \text{ kg} \cdot 80 \text{ cm},$$

így

$$s = 16 \text{ cm}.$$

Ezen adatokat a fenti kifejezésbe helyettesítve $T = 4,0 \text{ mp}$ értéket kapunk a szerkezet lengésidejére.

Szerdahelyi István (Eger, Gárdonyi G. Gimn., III. o. t.)