

A felső kötélszakasz függőleges, így a M és m tömegekből álló rendszerre nem hat vízszintes külső erő, ezért tömegközéppontja vízszintesen nem mozdul el. Elegendően kis kitérések esetén a tömegközéppont függőleges elmozdulása is elhanyagolható, így a m tömegű test úgy mozog, mint egy, a T tömegközéppontban felfüggesztett matematikai inga.



A tömegközéppont a m tömegű testtől

$$l' = l \frac{M}{M + m}$$

távolságra van, így a periódusidő

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l'}{g}} = 2\pi \sqrt{\frac{M}{M + m} \cdot \frac{l}{g}} \approx 1,64 \text{ s.}$$

A M tömegű test ugyanezzel a periódusidővel, ellentétes fázisban mozog.

Piacsek István (Sopron, Széchenyi I. Gimn., III. o. t.)