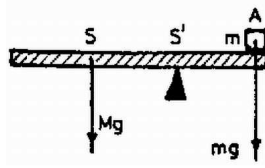


A feladat megoldását tömegközéppont meghatározásra vezetjük vissza. Jelöljük S -sel a rúd, S' -vel pedig a rúdból és a ráerősített kis testből álló rendszer tömegközéppontját. Az ismert tömegű kis test helyét jelölje A . Legyen a kis test tömege m , a rúd tömege pedig M .



Mivel a rúdból és a kis testből álló rendszer az S' pontban alátámasztva nyugalomban marad, ezért

$$m \cdot \overline{S'A} = M \cdot \overline{S'S},$$

($\overline{S'S}$ és $\overline{S'A}$ a megfelelő szakaszok hosszát jelenti.) A távolságok és m ismeretében meghatározható a rúd tömege:

$$M = m \cdot \overline{S'A} / \overline{S'S}.$$

A tömegközéppont helyét a legegyszerűbben a következőképpen határozhatjuk meg: fektessük rá két kinyújtott mutatóujjunkra a rudat, majd ujjainkat lassan csúsztassuk össze úgy, hogy közben a rúd mindvégig vízszintes helyzetben maradjon. Ha elég óvatosak vagyunk, a rúd nem billen le, és két ujjunk a tömegközéppont alatt találkozik.

Ez a módszer ujjunk vastagsága miatt kb. 1 cm pontosságú. A súlypont meghatározás pontosságát növelhetjük, ha a rudat valamilyen kisebb kiterjedésű tárgyon (például az asztal élén) egyensúlyozzuk. A tömeg meghatározás pontosságának növelése érdekében az A pontot célszerű az S ponttól minél távolabb (például a rúd egyik végénél) fölvenni, és több egymástól független mérés eredményét átlagolni.