Tételezzük fel, hogy az m_1 tömegű rúd az m_2-re támaszkodik, az pedig az m_3-ra, és végül az m_3-as az m_1-re. Ha a 3-as számú rúd x nagyságú erővel „terheli” az 1-es rúd közepét, akkor az 1-es rúd a végénél levő oszlopot is és a 2-es rúd közepét is

$$\frac{m_1 g + x}{2}$$

erővel nyomja függőlegesen lefelé. A 2-es rúd ezek szerint

$$\frac{m_2 g + \frac{m_1 g + x}{2}}{2}$$

erővel terheli a saját oszlopát, és ugyanekkora erőt fejt ki a 3-as rúdra. Tovább folytatva ezt a gondolatmenetet: a 3-as rúd az 1-esre

$$\frac{m_3 g + \frac{m_2 g + \frac{m_1 g + x}{2}}{2}}{2}$$

erőt fejt ki, ami viszont a kezdeti feltételezésünk szerint éppen x. Az egyenletet megoldva és a tömegeket behelyettesítve

$$x = \frac{17}{7}\ \mathrm{kg} \cdot g = 23{,}8\ \mathrm{N}$$

adódik, az oszlopokra ható erők pedig rendre 16,8 N, 18,2 N és 23,8 N.

Ha két rudat felcserélünk, az eredmény – első pillanatra meglepő módon – megváltozik. Az oszlopokra ható erők ilyenkor: 15,4 N, 21,0 N és 22,4 N. A három erő összege természetesen mindkét esetben ugyanakkora, a három rúd súlyának összegével egyezik meg.

Varga Áron (Wissen, Kopernikus-Gymnasium, 11. o.t.)