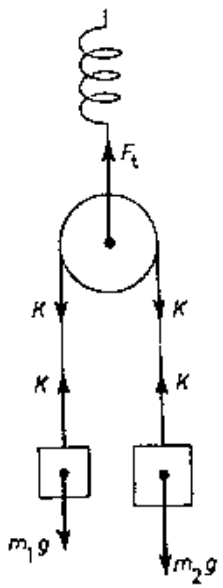
2.75. Egy rugós erőmérőre függesztett csigán fonal van átvetve, melynek végeire $m_1 = 50$ g és $m_2 = 75$ g tömegű testek vannak akasztva.
Mekkora erőt jelez az erőmérő, ha a rendszert magára hagyjuk?
(A csiga és a fonal tömege, valamint a csiga tengelysúrlódása elhanyagolható.)

Megoldás:

2.75. $m_1 = 50$ g $= 0{,}05$ kg; $m_2 = 75$ g $= 0{,}075$ kg.



A csiga haladó mozgást nem végez:
$\sum F = 0$; $F_t - 2 \cdot K = 0$.
A fonalra akasztott testek mozgásegyenlete:

$$\left.\begin{aligned} K - m_1 \cdot g &= m_1 \cdot a \\ m_2 g - K &= m_2 \cdot a \end{aligned}\right\}, \text{ ebből } a = 2\ \frac{\text{m}}{\text{s}^2};\quad K = 0{,}6\ \text{N}.$$

Tehát az erőmérő $\underline{\underline{F_t = 1{,}2\ \text{N}}}$ erőt mutat.