

A. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 077

Oldjátok meg a következő feladatot:

Két, $m_1 = 0,3\text{kg}$ és $m_2 = 0,2\text{kg}$ tömegű test egy ideális csigán átvett fonállal van összekötve, a mellékelt ábra szerint. A fonálnak abba a részébe, ahová az m_1 tömegű test van felfüggesztve, egy könnyű, $k = 100\text{ N/m}$ rugóállandójú rugót iktatunk be. Határozzátok meg:

- a. a rugó alakváltozását, ha a rendszert egyensúlyban tartjuk, megakadályozva az m_1 tömegű testnek lefele való mozgását;
- b. a szabadon hagyott rendszer gyorsulását;
- c. a rugó alakváltozását ebben az esetben;
- d. a csiga tengelyében fellépő visszaható erő értékét abban az esetben, amikor a rendszer szabadon mozog.

