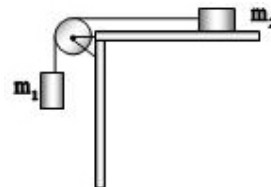


A. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 076

Oldjátok meg a következő feladatot:

A mellékelt ábrán látható $m_1 = m_2 = 1\text{ kg}$ egyenlő tömegű testeket egy nyújthatatlan, elhanyagolható tömegű fonál köt össze, amelyet egy ideális csigán vezetünk át. Az m_2 tömegű test és a felület közötti csúszó súrlódási együttható értéke $\mu = 0,2$.



- Ábrázoljátok mindkét testre ható erőket.
- Határozzátok meg a két testet összekötő fonálban ható feszítőerőt.
- Határozzátok meg a két testből álló rendszer gyorsulását.
- Feltételezve, hogy a testekből álló rendszer eredetileg rögzítve volt, határozzátok meg mennyi lesz a testek sebessége 1s-al ezek szabadláttétele után, ha a rendszer gyorsulása $a = 4\text{ m/s}^2$.
- Feltételezzük, hogy az m_2 tömegű testet egy másik, M tömegű testtel helyettesítjük. Határozzátok meg az M tömeg értékét úgy, hogy az ebből a testből és az m_1 tömegűből álló rendszer állandó sebességgel mozogjon.