

A. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 067

Oldjátok meg a következő feladatot:

Egy $m_1 = 5\text{ kg}$ tömegű test vízszintes felületen található, a csúszó súrlódási együttható értéke $\mu = 0,2$.

a. Számítsátok ki annak a vízszintes erőnek a nagyságát, amely a testet $a = 0,4\text{ m/s}^2$ gyorsulással mozgatná;

b. A mellékelt ábra alapján az m_1 tömegű testhez egy ideális csigán átvett fonál segítségével egy második, $m_2 = 3\text{ kg}$ tömegű testet kötünk. A súrlódási együttható ugyanaz marad. Határozzátok meg a rendszer gyorsulását;

c. Határozzátok meg az összekötő fonálban ható feszítőerő értékét;

d. Határozzátok meg egy olyan test m_0 tömegét, amelyet ha az m_1 testre helyezve a rendszer egyenletes mozgást fog végezni;

e. Határozzátok meg annak a merőleges nyomóerőnek az értékét, amivel az m_1 tömegű test a felületre hat, a d. pont feltételei között.

