

A. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 055

Oldjátok meg a következő feladatot:

Két $m_A = 2\text{ kg}$ és $m_B = 1\text{ kg}$ tömegű A és B test egy ideális szállal van összekötve és a mellékelt ábrának megfelelően egy olyan lejtőn van, amelynek vízszinteshez viszonyított hajlásszöge $\alpha = 30^\circ$. A testeket egy elhanyagolható tömegű, $k = 150 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ rugóállandójú rugó segítségével egy

függőleges falhoz rögzítjük. A testek és a lejtő felülete között nincs súrlódás és a rendszer egyensúlyban van.

- Ábrázoljátok minden olyan erőt, amely a két testből álló rendszerre hat;
- Számítsátok ki mindkét test által a lejtőre gyakorolt merőleges nyomóerő nagyságát ;
- Számítsátok ki a testeket összekötő fonálban ható feszítőerőt;
- Számítsátok ki a testekből álló rendszert tartó rugó megnyúlását;
- Ha felcseréljük a két test helyzetét, megváltozik-e a rugó megnyúlása? Indokoljátok meg a választ.

