

A. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 058

Oldjátok meg a következő feladatot!

Az $m = 5\text{ kg}$ tömegű test nyugalmi állapotból indul a $\ell = 7\text{ m}$ hosszú és $\alpha = 30^\circ$ -os hajlásszögű lejtő tetejéről. A lejtő és a test közti csúszó súrlódási együttható $\mu = 0,1$. A gravitációs helyzeti energiát a lejtő aljánál nullának tekintjük.

- a. Ábrázoljátok a testre ható erőket a lejtőn való mozgás során!
- b. Határozzátok meg a test-Föld rendszer kezdeti gravitációs helyzeti energiáját!
- c. Számítsátok ki a súrlódási erők által végzett mechanikai munkát a ℓ távolságon!
- d. Számítsátok ki a test mozgási energiáját a lejtő alján!