

A. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 063

Oldjátok meg a következő feladatot:

Egy kisméretű, $m = 0,1\text{ kg}$ tömegű testet egy lejtőn szabadon hagyunk lecsúszni, a vízszinteshez viszonyított $h = 0,5\text{ m}$ magasságból, a mellékelt ábra szerint. A lejtő szöge $\alpha = 30^\circ$. A test az AB szakaszon a lejtő aljáig csúszik le, a csúszó súrlódási együttható értéke $\mu = 0,1$.

- Számítsátok ki a test gyorsulását az AB szakaszon;
- Számítsátok ki, milyen sebességgel ér a test a lejtő aljára;
- Határozzátok meg annak a lejtővel párhuzamos erőnek a minimális értékét, amelyre szükség lenne ahhoz, hogy a test a lejtőn nyugalomban maradjon;
- Határozzátok meg annak a lejtővel párhuzamos erőnek a minimális értékét, amelyre szükség lenne ahhoz, hogy a test a lejtőn felfele mozogjon.

