

A. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 002

Oldjátok meg a következő feladatot:

A földtől $h = 1,2\text{ m}$ magasságban található rögzített vízszintes lap szabad végétől $\ell = 1,1\text{ m}$ távolságra elhelyezünk egy $m = 4\text{ kg}$ tömegű testet. A testet az ábra szerint vízszintes irányú $v_0 = 6\text{ m/s}$ kezdő sebességgel indítjuk a lap szabad vége felé. A test és a lap között a csúszó súrlódási együttható $\mu = 0,5$. Határozzátok meg:

- a. a test mozgási energiáját kezdeti pillanatban;
- b. a test sebességét abban a pillanatban amikor eléri a lap szabad végét (a gravitációs helyzeti energiát a talaj szintjén nullának tekintjük);
- c. a test teljes mechanikai energiáját a b pont feltételei mellett ;
- d. a test sebességét abban a pillanatban, amikor elérte a föld felszínét.

