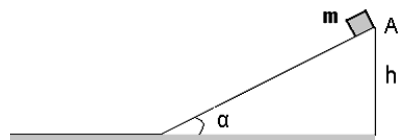


A. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 081

Oldjátok meg a következő feladatot!

Az $m = 2\text{ kg}$ tömegű test kezdősebesség nélkül ereszkedik le a $h = 2\text{ m}$ magas lejtő A pontjából (mint a mellékelt ábrán), és az útját egy érdes vízszintes felületen folytatja. A test mozgását a lejtőn súrlódásmentesnek tekintjük, míg a test mozgása a vízszintes felületen súrlódással történik, a csúszó súrlódási együttható $\mu = 0,2$. A testnek a



lejtőről a vízszintes felületre való átjutása során a sebesség nagysága nem változik. Határozzátok meg:

- a test sebességét a lejtő aljánál
- azt a magasságot, amely esetén a test mozgási energiája a helyzeti energiájának a negyedével egyenlő (a gravitációs helyzeti energiát a föld felületén nullának tekintjük)
- a súrlódási erő által végzett mechanikai munkát, a testnek a vízszintes felületre érkezésétől a megállásáig
- a lejtő aljától mért távolságot, amelyre a test megáll