

**A. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 024**

**Oldjátok meg a következő feladatot:**

Egy  $m = 1\text{ kg}$  tömegű test nyugalmi helyzetből szabadon lecsúszik egy lejtőn, aztán vízszintes síkon folytatja a mozgást. A lejtő  $\alpha = 30^\circ$  szöget zár be a vízszintessel. A lejtőn a mozgás súrlódásmentes de a vízszintes síkon van súrlódás, a csúszó súrlódási együttható a test és a vízszintes sík között  $\mu = 0,25$ .

A test sebessége a lejtő aljában  $v = 25 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ . A vízszintes szakaszra az áttérés zökkenőmentesen megy végbe, a sebesség nagyságának változása nélkül. Határozzátok meg:

- a. azt a vízszintestől mért magasságot, ahonnan a test csúszása elkezdődik a lejtőn.
- b. a súlyerő által végzett mechanikai munkát a teljes mozgás során.
- c. a súrlódási erő által végzett mechanikai munkát a teljes mozgás során.
- d. a test által a vízszintes síkon a megállásig megtett utat.