

**A. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 073**

**Oldjátok meg a következő feladatot!**

A mellékelt ábrán adott:  $m = 0,5 \text{ kg}$ ,  $M = 1,5 \text{ kg}$ , a lejtő hajlásszöge  $\alpha = 30^\circ$ , a test és a lejtő közti csúszósúrlódási

együttható  $\mu = 0,29 \left( \cong \frac{1}{2\sqrt{3}} \right)$ . A rendszert szabadon

hagyjuk, és az  $M$  tömegű test az esés során, a földreérkezéséig,  $h = 2 \text{ m}$  utat tesz meg. Feltételezve, hogy a testeket összekötő fonál nyújthatatlan és elhanyagolható tömegű, a csiga súrlódásmentes és tehetetlensége elhanyagolható, határozzátok meg:

- a súrlódási erő által,  $d = 2 \text{ m}$  távolságon végzett mechanikai munkát
- a rendszer mozgási energiáját, az  $M$  test földreérkezésének pillanatában
- a rendszer helyzeti energiájának a változását az elindulástól a földreérkezés pillanatáig.

