

A. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 002

Oldjátok meg a következő feladatot:

Egy $m = 2 \text{ kg}$ tömegű test és egy lejtő felülete közötti csúszósúrlódási együttható értéke $\mu = 0,58 \left(\cong 1/\sqrt{3} \right)$.

a. Határozzátok meg a lejtő szögének értékét, tudva, hogy ha a lejtőn szabadon hagyjuk a testet, akkor ez egyenletesen csúszik le.

b. Számítsátok ki a csúszósúrlódási erő mechanikai munkáját, amikor a test a lejtőn $d = 0,4 \text{ m}$ távolságot tesz meg.

c. A testre a lejtő felületével párhuzamos erő hat, amelynek hatására a test gyorsulva emelkedik a lejtő mentén. Készítsetek egy rajzot, ábrázolva rajta a testre ható összes erőket.

d. Határozzátok meg a testre ható erő értékét a **c.** alpontban leírt esetben, ha a test lejtő menti emelkedésének gyorsulása $a = 3 \text{ m/s}^2$.