

3. házi feladat

Beadási határidő: márc. 12. csütörtök

Egy sík lejtő hajlásszöge α . Egy m tömegű testet v_0 sebességgel elindítunk rajta lefelé. A testet a csúszási súrlódás fékezi, és a μ súrlódási együttható éppen akkora, hogy a test állandó sebességgel csúszik lefelé.

a) Fejezzük ki a súrlódási együtthatót a lejtő hajlásszögével!

b) Mekkora erő kell ahhoz, hogy a testet a lejtőn állandó sebességgel toljuk felfelé, ha az erő a lejtővel párhuzamos?

c) Mekkora lesz a test gyorsulása, ha $F = mg \cdot \sin(2\alpha)$ erővel húzzuk a testet a lejtőn felfelé, úgy, hogy az erő a lejtő síkjával α szöget zár be és felfelé mutat? (Használjuk ki a súrlódási együttható és a lejtő hajlásszöge közti összefüggést és igyekezzünk a gyorsulás kifejezését minél egyszerűbb alakban megadni!)

