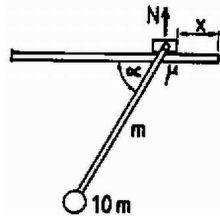


Egy vízszintes sínen elhanyagolható tömegű csúszka mozoghat. A csúszkán levő tengelyhez egy m tömegű, l hosszúságú homogén rúd csatlakozik. A rúd másik végéhez egy $10m$ tömegű, kicsiny méretű testet erősítettünk. A rendszert a rúd vízszintes helyzeténél kezdősebesség nélkül magára hagyjuk.



a) Számítsuk ki és grafikusán is ábrázoljuk a csúszka és a sín között ható erőt az ábrán látható α szög, illetve a csúszka x elmozdulásának függvényében, ha a súrlódás elhanyagolható.

b) Határozzuk meg közelítőleg, hogy milyen magasra (mekkora α_{\max} szögállásig) lendülhet át a rúd, ha a csúszka és a sín közötti csúszási súrlódási együttható $\mu = 0,05$.