

1. R sugarú korong szélén kis méretű m tömegű test fekszik. A korongot függőleges tengely körül gyorsuló forgásba hozzuk. A korongról lerepülő test a korong tengelyén átmenő függőleges egyenes talppontjától milyen távolságban csapódik be? A korong a talaj felett h magasságban van. A nyugalmi súrlódási együttható μ .

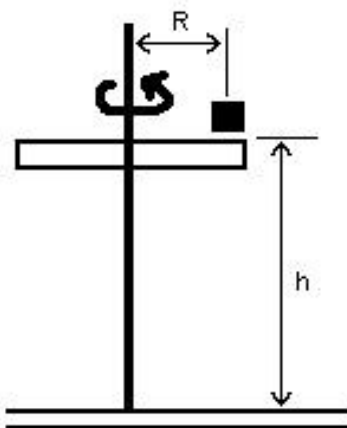
2. Az ábrán látható elrendezésben az m_2 tömeget hirtelen elengedjük. Írjuk le az m_1 tömegű kocszi mozgását.

3. l hosszúságú fonálra m tömegű testet kötünk, majd a függőlegeshez képest 90 fokkal kitérítjük és (lefelé mutató) v_0 függőleges kezdősebességgel meglökjük. A fonál $3 m$ tömegű testet még épphogy elbír. Elszakad-e a fonál a mozgás során és ha igen, milyen szögnél?

4. Mekkora vízszintes kezdősebességgel kell az m tömegű puskagolyót belelőni a M tömegű l hosszúságú fonálon lógó zsákba, hogy a zsák teljes kört írjon le? (a golyó a lefékeződés után benne marad a zsákban) Használjuk az $m \ll M$ közelítést.

5. Nyugalomban lévő m_2 tömegű csónakból m_1 tömegű testet dobunk ki hátra. Az összes kinetikus energia mekkora hányada esik a testre, illetve a csónakra? Mekkora a két mennyiség hányadosa, ha $m_2 \gg m_1$?

1.



2.

