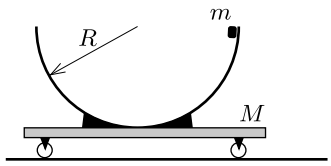
Könnyen gördülő kiskocsira rögzített félgömb alakú, $R = 0{,}3$ m sugarú tartály és a kocsi össztömege $M = 2$ kg. Kezdetben egy, a tartály peremével érintkező, $m = 1$ kg tömegű, pontszerűnek tekinthető testet tartunk, majd nyugalomból elengedjük.



a) Mekkora a kis test és a kiskocsi sebességének nagysága és iránya akkor, amikor a lecsúszó test $h = R/2$ értékkel lesüllyedt?

b) Mekkora a kis test talajhoz rögzített koordináta-rendszerbeli pályájának görbületi sugara, amikor a legmélyebbre kerül?

(A súrlódás mindenütt elhanyagolhatóan kicsi.)