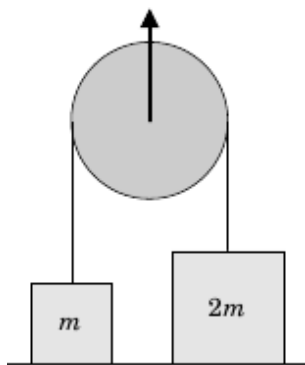
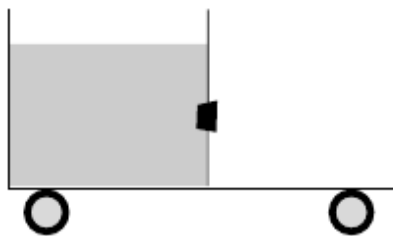


## Zadanka z zajęć zwardoniowych (dzień palenia korników)

1. Dwie masy  $m$  i  $2m$  połączono nieważką i nierozciągliwą nicią przerzuconą przez nieważki bloczek (Rys. 1). Jaką siłę należy przyłożyć pionowo do bloczka, żeby oderwać masę  $2m$  od podłoża?
2. Na nieważkiej, nierozciągliwej linie wisi wiadro z wodą, tworząc wahadło. Długość linki jest duża w porównaniu z rozmiarem wiadra. Wahadło wykonuje drgania o takiej amplitudzie, że maksymalny kąt wychylenia od pionu wynosi  $\alpha$ . Jaki kąt z kierunkiem poziomym tworzy powierzchnia wody w chwili maksymalnego wychylenia?
3. Na mogącym poruszać się bez tarcia wózku umieszczono akwarium przedzielone pionową przegrodą z zatkanym otworem. Jedną z części akwarium wypełniono wodą (Rys. 2). Usuwamy korek zatykający otwór w przegrodzie. Co się stanie tuż po tym, i co będzie się działo dalej? Rozważ najpierw przypadek z pominięciem wszelkich oporów ruchu, pomijamy też masę wszystkiego oprócz wody. Jak zmieni się odpowiedź, gdy jednak uwzględnimy pominięte rzeczy?



Rys. 1



Rys. 2