

# Exercício Quatro

30 de outubro de 2017

## 1 Exercício

As massas  $m$  e  $2m$  estão suspensas por uma corda de comprimento  $l_1$  que passa por uma polia. As massas  $3m$  e  $4m$  também estão suspensas por uma corda de comprimento  $l_2$  que passa por outra polia. As duas polias estão penduradas nas extremidades de outra corda de comprimento  $l_3$ , que passa por uma terceira polia fixa.

- (a) Escreva a lagrangiana do sistema.
- (b) Obtenha as equações de Euler-Lagrange.
- (c) Determine as acelerações e as tensões nas cordas.