

## Exercícios Propostos

1. (Halliday, 5.67) A figura abaixo, mostra três caixotes com massas  $m_1 = 45,2\text{kg}$ ,  $m_2 = 22,8\text{kg}$  e  $m_3 = 34,3\text{kg}$  apoiados sobre uma superfície horizontal sem atrito.

a) Qual a força horizontal  $F$  necessária para empurrar os caixotes para a direita, como se fossem um só, com a aceleração de  $1,32\text{m/s}^2$ ?

b) Ache a força exercida por  $m_2$  em  $m_3$ .

c) por  $m_1$  em  $m_2$ .



2. (Halliday, 5.31). Uma lâmpada está dependurada verticalmente por uma corda num elevador que desce. O elevador tem desaceleração de  $2,4\text{m/s}^2$  antes de parar.

(a) Se a tração na corda é  $89\text{ N}$ , qual é a massa da lâmpada?

(b) Qual é a tração na corda quando o elevador sobe com aceleração para cima de  $2,4\text{m/s}^2$ ?

3. Um bloco de massa  $m_1 = 3,7\text{kg}$  está sobre um plano inclinado de ângulo  $28^\circ$  e é ligado por uma corda que passa em uma polia pequena e sem atrito a um segundo bloco de massa  $m_2 = 1,86\text{kg}$ , que pende verticalmente conforme a figura ao lado.

- Qual é a aceleração de cada bloco?
- Ache a tração na corda.
- Calcule a massa  $m_{eq}$  que deve ter o corpo  $m_2$  para que o sistema fique em equilíbrio. O que ocorre se  $m_2 < m_{eq}$ ? E se  $m_2 > m_{eq}$ ?

