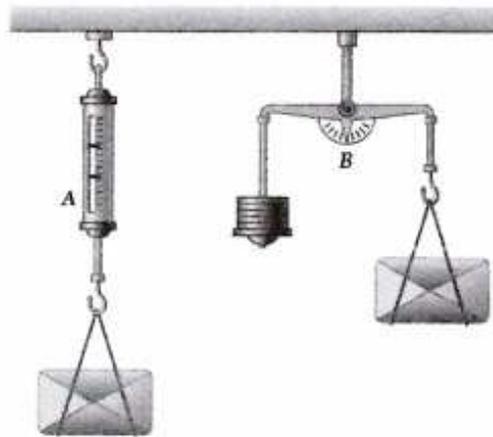


Exercícios Dinâmica

1) Uma balança de mola **A** e uma balança de alavanca **B** com braços de alavanca iguais estão presa ao teto de um elevador, e pacotes idênticos estão sendo segurados por elas, tal como mostra a figura abaixo. Sabendo-se que quando o elevador desce com uma aceleração de $0,6 \text{ m/s}^2$ a balança de mola indica uma carga de $31,5 \text{ N}$, determine: (a) o peso dos pacotes e (b) a carga indicada pela balança de mola e a massa necessária para equilibrar a balança de alavanca quando o elevador se move para cima com uma aceleração de $0,6 \text{ m/s}^2$.



2) Um jogador de hockey bate no disco de maneira que este chega ao repouso 4 s depois de ter escorregado 18 m sobre o gelo. Determine: (a) a velocidade inicial do disco e (b) o coeficiente de atrito entre o disco e o gelo.

3) Determine a velocidade escalar teórica máxima que um automóvel partindo do repouso pode atingir após ter percorrido 400 m. Assuma que o coeficiente de atrito estático é de 0,80 entre os pneus e o pavimento e que (a) o automóvel tem tração nas rodas dianteiras e essas rodas dianteiras suportam 62% do peso do automóvel e (b) o automóvel tem tração nas rodas traseiras e essas rodas traseiras suportam 43% do peso do automóvel.

4) Durante um treinamento de impulso de um atleta lançador de martelo, a cabeça **A** de 72 N do martelo roda a uma velocidade escalar constante v em círculo horizontal, tal como mostra a figura abaixo. Se $\rho = 0,9$ m e $\theta = 60^\circ$, determine (a) a tração no fio **BC** e (b) a velocidade escalar da cabeça do martelo.

