

Exercícios Propostos

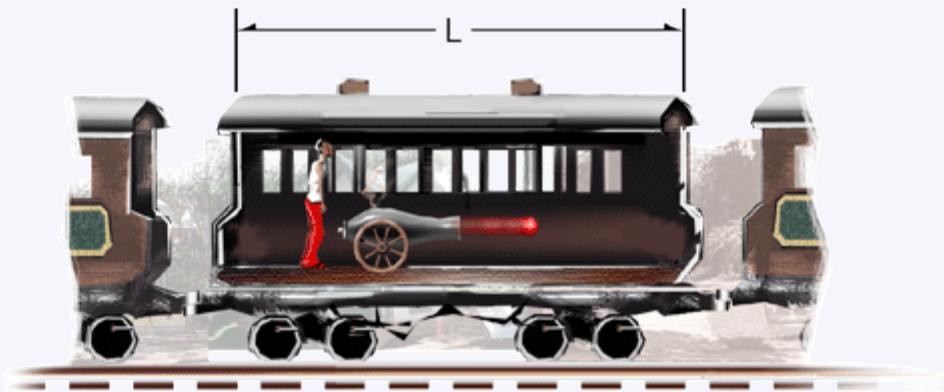
1. Onde está o centro de massa das três partículas mostradas na Figura?



2. Um homem de massa m segura-se numa escada de corda, que pende de um balão de massa M . O balão está estacionário em relação ao chão.

a) Se o homem começar a subir a escada com velocidade v (em relação à escada), em qual direção e a que velocidade (em relação à terra) o balão se moverá?

b) qual será o estado de movimento depois que o homem parar de subir?



3. Um canhão e seu suprimento de balas estão dentro de um vagão fechado, de comprimento L , como mostra a Figura. Atira-se com o canhão para a direita e o vagão recua para a esquerda. As balas permanecem no vagão depois de atingirem a parede oposta.

a) Depois que todas as balas foram disparadas, qual é a maior distância que o carro pode ter percorrido a partir de sua posição original?

b) Qual é a velocidade do carro depois que todas as balas foram disparadas?



4. Três varas finas, cada uma de comprimento L , estão arranjadas na forma de um U invertido, como mostra a Figura. Cada uma das duas varas que formam os braços do U tem massa M e a terceira vara tem massa $3M$. Onde está localizado o centro de massa do conjunto?

