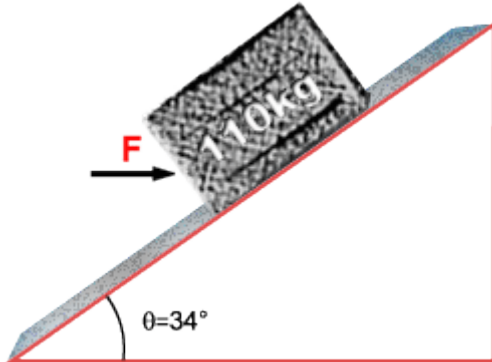


Exercícios Propostos

1. Um caixote de 110 kg é empurrado com velocidade constante para cima em uma rampa sem atrito, inclinada de 34° .

- Qual a força horizontal F requerida?
- Qual é a força exercida pela rampa sobre o caixote?



2. Um balão de pesquisas de massa total M desce verticalmente com aceleração a para baixo. Quanto de lastro deve ser atirado para fora da gôndola para dar ao balão a mesma aceleração a para cima, supondo que não varie a força de flutuação para cima exercida pelo ar sobre o balão?

3. Três blocos são ligados como mostra a figura, sobre uma mesa horizontal sem atrito, e puxados para a direita com uma força $T_3 = 6,5N$. Se

$$m_1 = 1,2kg, m_2 = 2,4kg \text{ e } m_3 = 3,1kg, \text{ calcule}$$

- a aceleração do sistema e
- as trações T_1 e T_2 . Faça uma analogia com corpos que são puxados em fila, tais como uma locomotiva ao puxar um trem de vagões engatados.



4. Alguém exerce uma força F diretamente para cima no eixo da polia. Considere a polia e a corda como sem massa e o mancal sem atrito. Dois objetos, m_1 de massa 1,2 kg e m_2 com 1,9 kg, são ligados, como mostra a figura, às extremidades opostas passa pela polia. O objeto m_2 está em contato com o chão.

- a) é o maior valor da força F de modo que m_2 permaneça em repouso no chão?
- b) Qual é a tração na corda se a força F para cima for 110 N?
- c) Com a tração determinada na parte (b), é a aceleração de m_1 ?

