

1. Quando os três blocos da Fig. 1 são liberados a partir do repouso, eles aceleram com um módulo de $0,500 \text{ m/s}^2$. O bloco 1 tem massa M , o bloco 2 e 3 têm massa $2M$ cada. (a) Desenhe para cada bloco o diagrama de forças. (b) Qual é o coeficiente de atrito cinético entre o bloco 2 e a mesa? (c) Caso $M = 1 \text{ kg}$ qual o valor da tensão nas cordas?

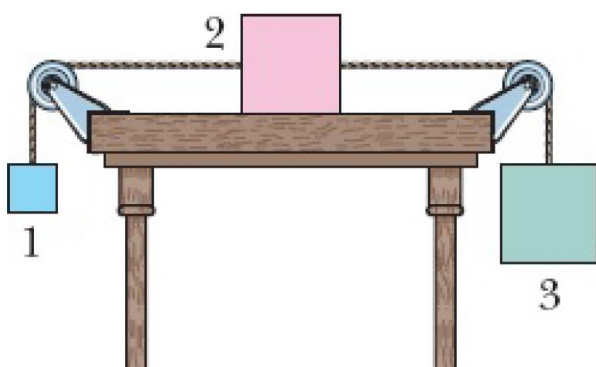


Figura 1

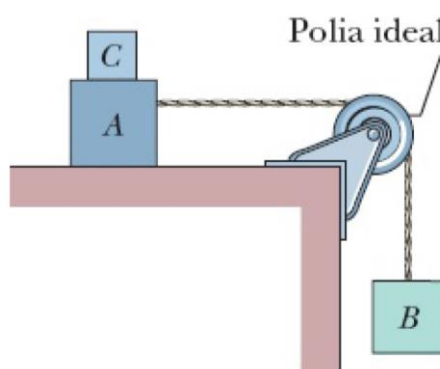
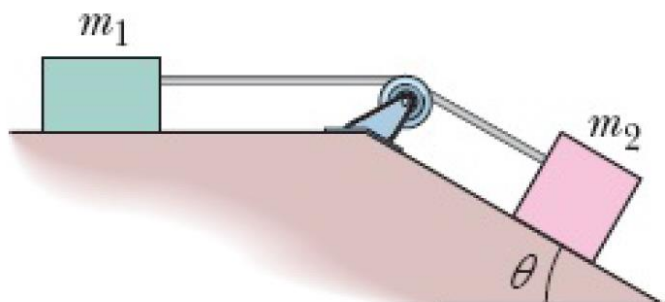


Figura 2

2. Na Fig. 2, os blocos A e B pesam 44 N e 22 N , respectivamente. (a) Desenhe para cada bloco o diagrama de forças. (b) Determine o menor peso do bloco C que evita que o bloco A deslize, se o coeficiente de atrito estático, μ_e , entre A e a mesa é $0,20$. (c) O bloco C é removido bruscamente de cima do bloco A. Qual é a aceleração do bloco A se o coeficiente de atrito cinético, μ_c , entre A e a mesa é $0,15$?
3. Na Fig. 3, o bloco 1, de massa $m_1 = 2,0 \text{ kg}$, e o bloco 2, de massa $m_2 = 3,0 \text{ kg}$, estão ligados por um fio, de massa desprezível, e são inicialmente mantidos em repouso. O bloco 2 está em uma superfície sem atrito com uma inclinação $\theta = 30^\circ$. O coeficiente de atrito cinético entre o bloco 1 e a superfície horizontal é $0,25$. A polia tem massa e atrito desprezíveis. Ao serem liberados, os blocos entram em movimento. Qual é a tração do fio?



Observação para todas as questões, os resultados devem respeitar as regras arredondamento, algarismos significativos e do Sistema Internacional de Unidades.