



5ª Lista de Física Geral I

| Horários e salas | | |
|------------------|---------------|---|
| Segunda-Feira | 17:15 - 19:15 | Bloco C34 - Sala 110 |
| Terça-Feira | 17:15 - 19:15 | Bloco C34 - Sala 110 |
| Quarta-Feira | 17:15 - 19:15 | Bloco C34 - Sala 109 |
| Sexta-Feira | 12:00 - 13:30 | Meet: https://meet.google.com/gzz-rroe-mwe |

1 - (Halliday, **Fundamentos de Física**. v 1, ed 8, pag 121, 2012) Três blocos conectados são puxados sobre uma mesa horizontal sem atrito por uma força de módulo $T_3 = 65,0$ N. Se $m_1 = 12,0$ kg, $m_2 = 24,0$ kg e $m_3 = 31,0$ kg, calcule o módulo da aceleração do sistema, a tensão T_1 e a tensão T_2 .

2 - (Halliday, **Fundamentos de Física**. v 1, ed 10, pag 139, 2022). Um jogador de beisebol, de massa $m = 79$ kg, deslizando para chegar à segunda base, é retardado por uma força de atrito de módulo 470 N. Qual é o coeficiente de atrito cinético μ_k entre o jogador e o chão?

3 - (Halliday, **Fundamentos de Física**. v 1, ed 8, pag 123, 2012) Um artista de circo de 52 kg deve descer escorregando por uma corda que arrebentará se a tensão exceder 425 N. O que acontece se o artista fica parado, pendurado na corda? Para que módulo de aceleração a corda está prestes a arrebentar?

4 - (Moysés, **Curso de Física Básica 1: Mecânica**. v 1, ed 4, pag 102, 2012). No sistema da figura (máquina de Atwood), mostre que a aceleração a da massa M e a tensão T (desprezando as massas da corda e da polia) são dadas por

$$a = \left(\frac{M - m}{M + m} \right) g \quad T = \frac{2mM}{M + M} g$$

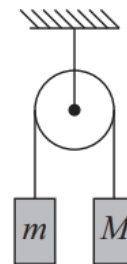


Figura 1: Máquina de Atwood

5 - (Halliday, **Fundamentos de Física**. v 1, ed 8, pag 121, 2012) Um bloco de massa $m_1 = 3,70$ kg sobre um plano sem atrito inclinado, de ângulo $\theta = 30,0^\circ$, está preso por uma corda de massa desprezível, que passa por uma polia de massa e atrito desprezíveis, a um outro bloco de massa $m_2 = 2,30$ kg. Quais são: o módulo da aceleração de cada bloco, a orientação do bloco que está pendurado e a tensão da corda?

6 - (Moysés, **Curso de Física Básica 1: Mecânica**. v 1, ed 4, pag 103, 2012) Uma curva semicircular horizontal numa estrada tem 30 m de raio. Se o coeficiente de atrito estático entre os pneus e o asfalto é $0,6$, qual é a velocidade máxima (em km/h) com que um carro pode fazer a curva sem derrapar?