

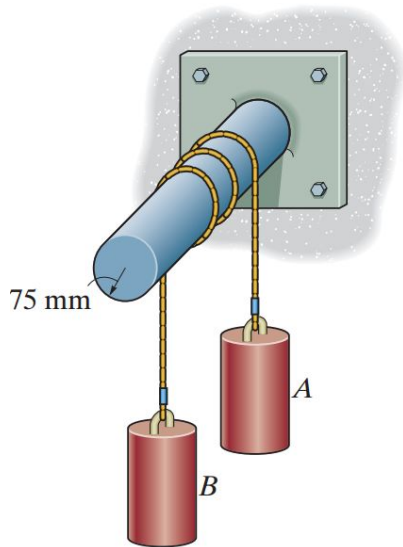
## Lista de exercícios

### Seção 2 (Atrito: cintas planas)

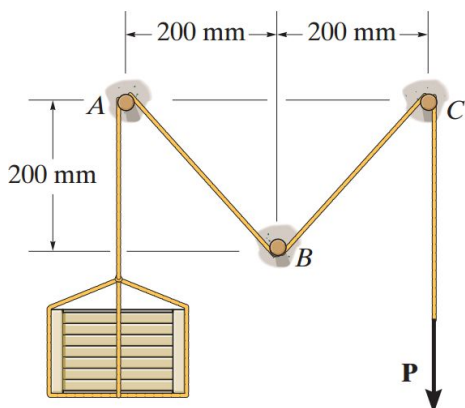
Prof. Marcos S. Lenzi

19 de setembro de 2016

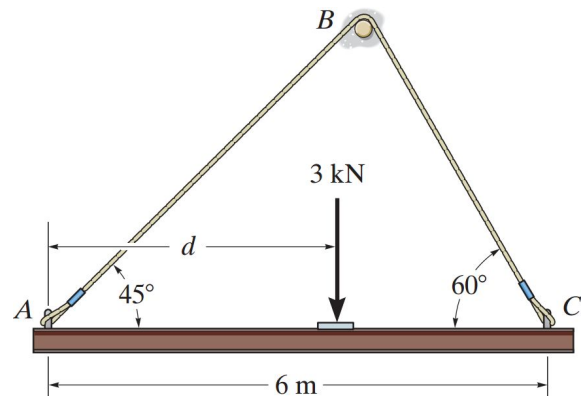
**Exercício 2.7** - O cilindro A, com massa igual a 20 kg, e o cilindro B, como massa igual a 50 kg, estão conectados por uma corda que estende por duas voltas e meia em torno do cilindro. Se as massas estão na iminência de movimento, determine o coeficiente de atrito estático entre o cilindro e a corda. [Resposta: 0,0583]



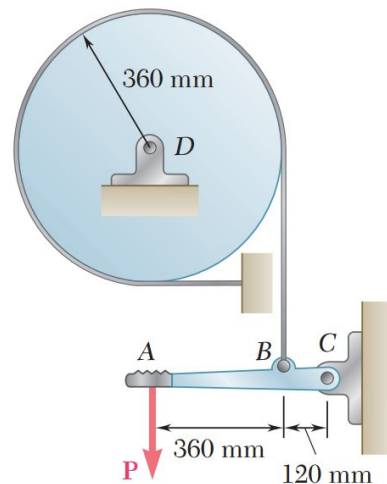
**Exercício 2.8** - Determine a menor força  $P$  para que o bloco de 40 kg seja elevado. Considere  $\mu_e = 0.1$ . [Resposta: 736 N]



**Exercício 2.9** - Determine o mínimo coeficiente de atrito estático entre o cabo e o suporte B e a distância  $d$  até a força transversal de 3 kN. Considere que a viga rígida AC tenha massa igual a 100 kg. [Resposta: sem resposta]



**Exercício 2.10** - Um freio de cinta é usado para controlar a velocidade de uma roda. Considere os coeficientes de atrito  $\mu_e = 0.30$  e  $\mu_d = 0.25$ . Determine a magnitude do momento transmitido à roda, sabendo que  $P = 45$  N e que a roda está girando no sentido anti-horário a uma velocidade constante. [Resposta:  $T_1 = 55.4$  N;  $M = 44.9$  N.m (sentido anti-horário)]



**Exercício 2.11** - Sabendo que o tambor  $B$  rotaciona lentamente no sentido anti-horário e que todos os coeficientes de atrito são  $\mu_e = 0.35$  e  $\mu_d = 0.25$ , determine a menor massa  $m$  do balde na qual o bloco  $C$  (a) se mantenha em equilíbrio, (b) comece a subir, (c) continue subindo a uma velocidade constante. [Resposta: 11.66 kg; 38.6 kg; 34.4 kg]

