

# PROBLEMAS

**8.101** Uma amarra é enrolada com duas voltas completas em torno de um poste de amarração. Exerçando uma força de 360 N na extremidade livre da amarra, um estivador consegue resistir a uma força de 22,5 kN na outra extremidade da amarra. Determine (a) o coeficiente de atrito estático entre a amarra e o poste, (b) o número de voltas com que a amarra deve ser enrolada em torno do poste para se resistir a uma força de 90 kN com a mesma força de 360 N.

**8.102** Uma corda  $ABCD$  está amarrada em dois canos, como mostra a figura. Sabendo que o coeficiente de atrito estático é 0,25, determine (a) o menor valor da massa  $m$  para a qual o equilíbrio é possível, (b) a correspondente tração na parte  $BC$  da corda.

**8.103** Uma corda  $ABCD$  está apoiada em dois canos, como mostra a figura. Sabendo que o coeficiente de atrito estático é 0,25, determine (a) o maior valor da massa  $m$  para a qual o equilíbrio é possível, (b) a correspondente tração na parte  $BC$  da corda.

**8.104** Um bloco de 1,350 N é sustentado por uma corda enrolada 1½ volta em torno de uma barra horizontal. Sabendo que o coeficiente de atrito estático entre a corda e a barra é 0,15, determine a faixa de valores de  $P$  em que o equilíbrio é mantido.

**8.105** O coeficiente de atrito estático entre o bloco  $B$  e a superfície horizontal  $C$  é 0,40. Sabendo que  $m_A = 12$  kg, determine a menor massa do bloco  $B$  para que o equilíbrio seja mantido.

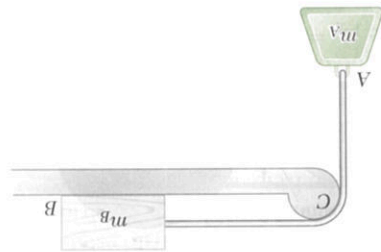


Figura P8.105 e P8.106

**8.106** O coeficiente de atrito estático  $\mu_s$  é o mesmo entre o bloco  $B$  e a superfície horizontal  $C$ , e entre a corda e o suporte  $A$ . Sabendo que  $m_A = m_B$ , determine o menor valor de  $\mu_s$  para que o equilíbrio seja mantido.

**8.107** Uma corda plana é usada para transmitir o torque do tambor  $B$  para o tambor  $A$ . Sabendo que o coeficiente de atrito estático é 0,40 e que a tração admissível da corda é 450 N, determine o maior torque que pode ser exercido sobre o tambor  $A$ .

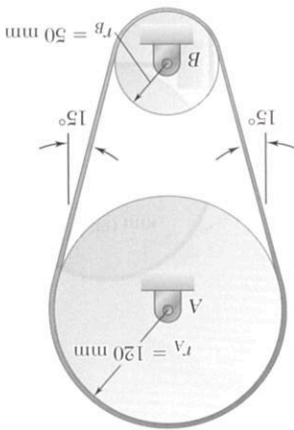


Figura P8.107

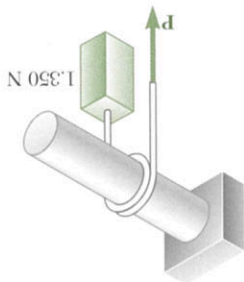


Figura P8.104

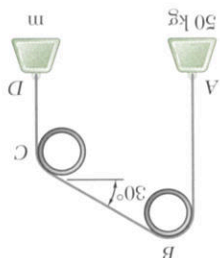


Figura P8.102 e P8.103