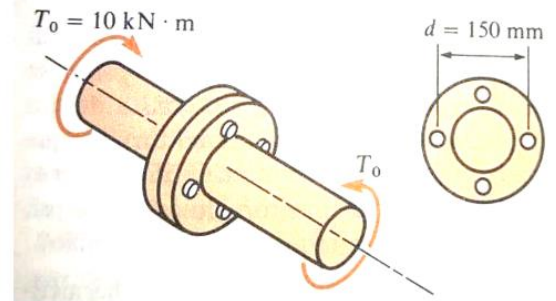
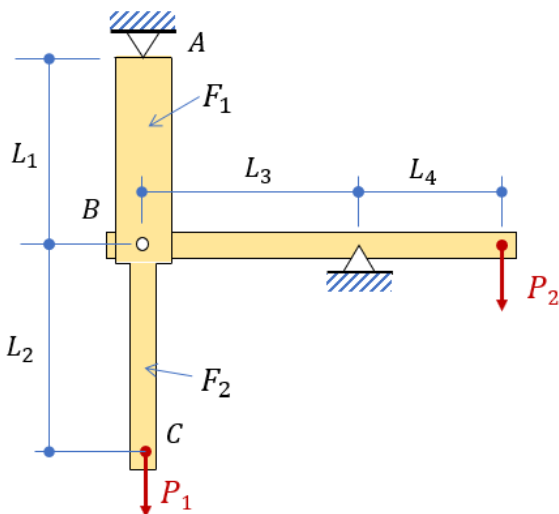


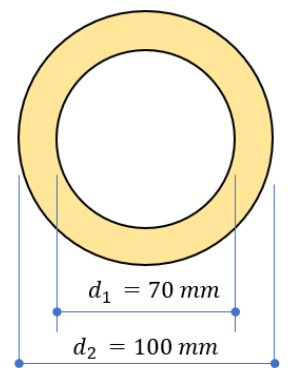
- 1.** Un momento torsionante  $T_0$  de 10 Knm es transmitido entre dos ejes con bridas, por medio de cuatro tornillos de 20 mm. Cual es la tensión media (por corte puro) en cada tornillo si el diámetro  $d$  del círculo de tornillos es de 150 mm ?



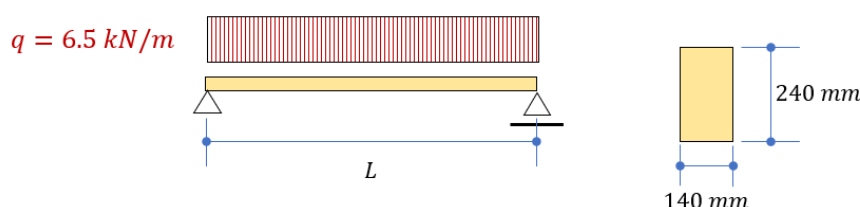
- 2.** El sistema de barras mostrado en la figura se carga con fuerzas  $P_1$  y  $P_2$ . Si se supone que ambas porciones de la barra vertical ABC están hechas del mismo material, y que la barra horizontal es infinitamente rígida, obtener una fórmula para la relación  $P_2/P_1$ , tal que la deflexión vertical del punto C sea igual a cero. (Expresar el resultado en términos de las áreas de sección transversal  $F_1$  y  $F_2$  y las dimensiones  $L_1$ ,  $L_2$ ,  $L_3$  y  $L_4$  mostradas en la figura).



- 3.** Una barra de sección hueca tiene un diámetro exterior  $d_2 = 100$  mm y un diámetro interior  $d_1 = 70$  mm. Calcular las tensiones tangenciales  $\tau_2$  y  $\tau_1$  que actúan sobre la sección al nivel de las superficies externa e interna respectivamente, debido a un momento de torsión  $M_t = 8000$  Nm. Graficar como varía la tensión  $\tau$  en magnitud a lo largo de una línea radial.



- 4.** Determinar la longitud máxima admisible  $L$ , para una viga simplemente apoyada de sección transversal rectangular (140mm x 240 mm) sometida a una carga uniformemente distribuida  $q = 6.5$  kN/m, si la tensión normal máxima admisible debida a flexión es de 10 Mpa. (El peso de la viga está incluido en la carga  $q$ .)



- 5.** Una viga de sección transversal en forma de T se construye al clavar dos tabloncillos que tienen las dimensiones mostradas en la figura. Si el esfuerzo de corte  $Q$  que actúa sobre la sección transversal es 1700 N y cada clavo puede resistir por corte puro 900 N, ¿cuál es el espaciamiento máximo admisible  $s$  de los clavos ?

