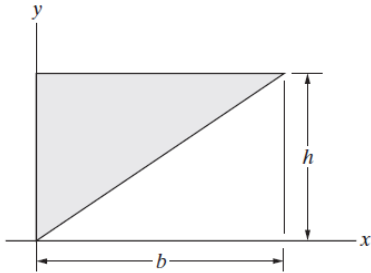
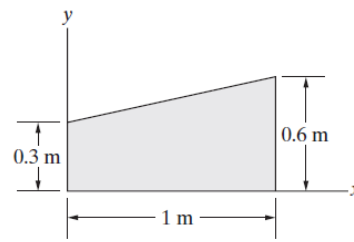


FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA  
Estática. Taller Momentos de inercia

- Use integración para determinar  $I_y$ ,  $I_x$ ,  $K_y$ ,  $K_x$ ,  $I_{xy}$ . Rta:  $I_y = hb^3/12$ ,  $K_y = b/\sqrt{6}$
- Determine  $I_x$ ,  $I_y$ ,  $I_{xy}$ ,  $I_o$  Rta:  $I_{xy} = 0,0638 \text{ m}^4$

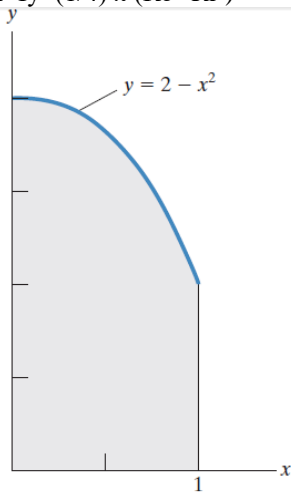


Ejercicio 1

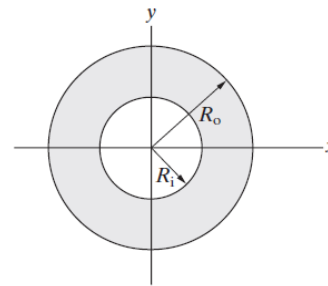


Ejercicio2

- Determine  $I_x$ ,  $I_y$ ,  $I_o$ ,  $k_x$ ,  $k_y$ ,  $k_o$ ,  $I_{xy}$  de las areas mostradas. Rta: a)  $I_y = 0,467$ ;  $I_x = 1,69$ ,  $I_o = 2,15$ . b)  $I_x = I_y = (1/4) \pi (R_o^4 - R_i^4)$

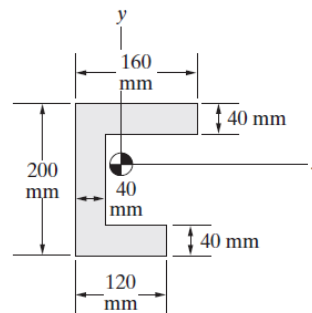
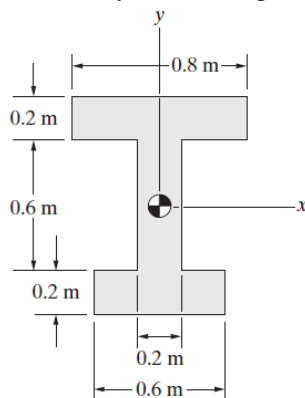
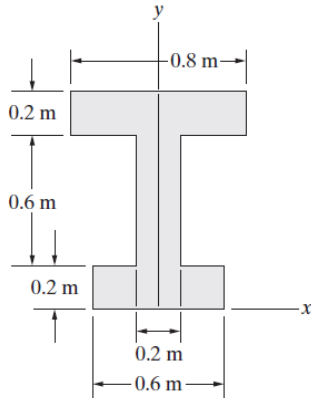


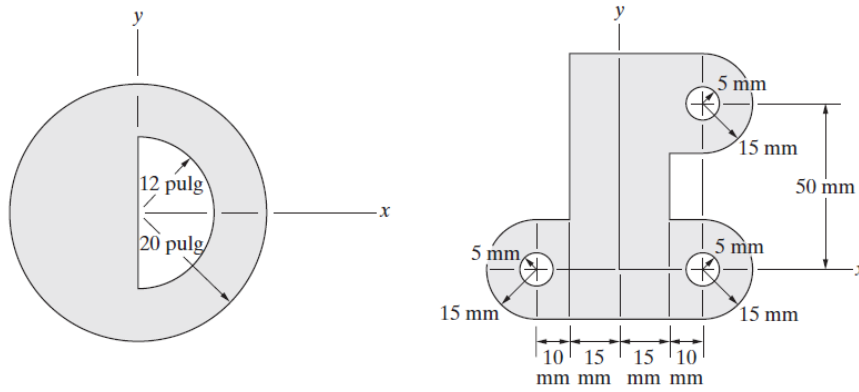
a)



b)

- Determine respecto a los ejes mostrados de las siguientes figuras:  $I_x$ ,  $I_y$ ,  $I_o$ ,  $I_{xy}$ . Rta: a)  $I_x = 0,1653 \text{ m}^4$ ; b)  $I_x = 0,0487 \text{ m}^4$ ; c)  $7,788 \times 10^7 \text{ mm}^4$  d)  $I_y = 1,18 \times 10^5 \text{ pul}^2$ ; e)  $I_y = 1,46 \times 10^6 \text{ mm}^4$





5. Determine el momento de inercia de la barra de 20 kg que se muestra en la figura, respecto al eje  $z'$  que pasa por su centro de masa y luego respecto a  $z$ . Rta:  $47,02 \text{ kg} - \text{m}^2$

6. La placa gruesa que se muestra en la figura está hecha de acero con densidad de 15 slug/pies. Determine su momento de inercia respecto al eje  $z$ . Rta:  $102,81 \text{ slug} - \text{pul}^2$

