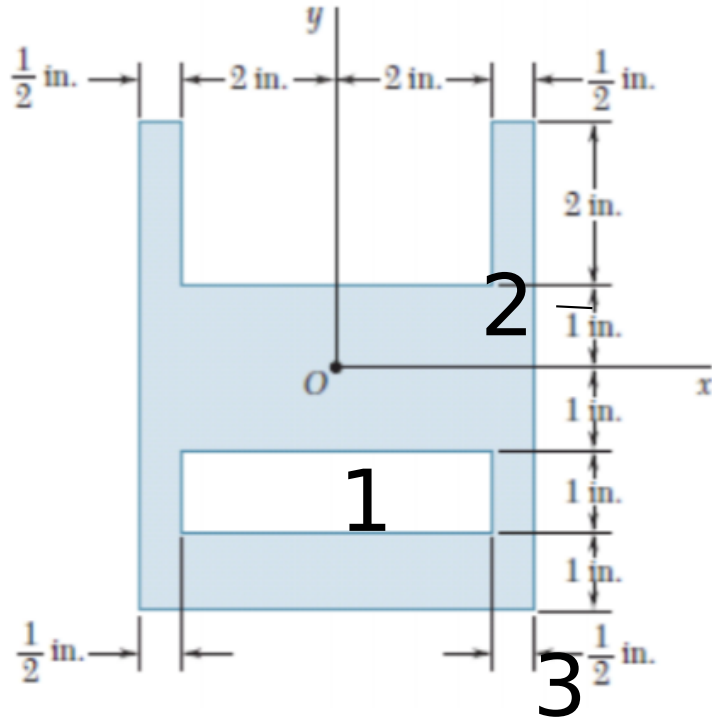


### 3.1 \*

Para el área sombreada que se muestra la figura, determine:



- El segundo momento de inercia respecto al eje y.
- La ubicación del Centroide en los ejes x e y.

$$C^y \cdot A_T = \sum_i C_i^y \cdot A_i \rightarrow C^y = \frac{\sum_i C_i^y \cdot A_i}{A_T}$$

$$C_y = (C_{y1} \cdot A_1 - C_{y2} \cdot A_2 - C_{y3} \cdot A_3) / A_T$$

$$C_{y1} = 0$$

$$C_{y2} = 2$$

$$C_{y3} = -1.5$$

$$A_1 = 30$$

$$A_2 = 8$$

$$A_3 = 4$$

$$A_T = 30 - 8 - 4 = 18$$

$$b) C = (0, C_y)$$

**Inercia1**

**Inercia2**

**Inercia3**

**= Inercia**

**Rectangle**

$\bar{I}_x = \frac{bh^3}{12}$   
 $I_x = \frac{bh^3}{3}$

$\bar{I}_y = \frac{b^3h}{12}$   
 $I_y = \frac{b^3h}{3}$

$\bar{I}_{xy} = 0$   
 $I_{xy} = \frac{b^2h^2}{4}$

$I_y = b^3h/12$