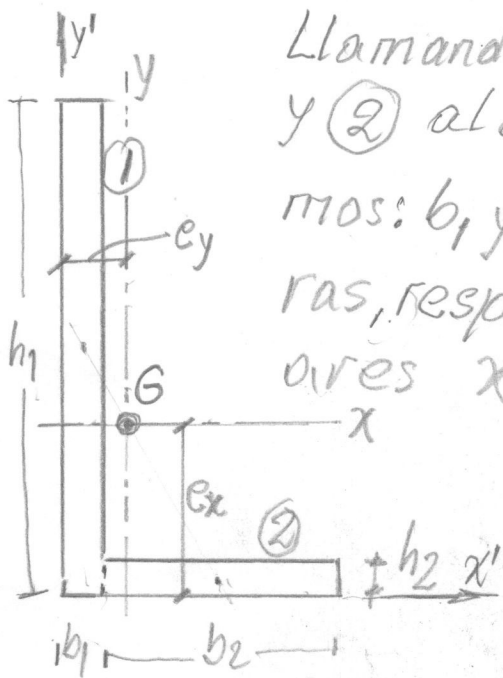


Ejercicio N° 1

XX Abril 2020

Tomaremos de la tabla de hierros ángulo, uno de ellos, y sin redondeo en los vértices, determinaremos la posición del baricentro. Adoptamos el 80.40.6, "cortándolo" según la línea de trazos.



Llamando (1) al rectángulo de la izquierda y (2) al de la derecha. A su vez designaremos: b_1 y h_1 y b_2 y h_2 ; a las bases y alturas, respectivas. Adoptamos ejes auxiliares x' e y' .

Se designa con " S_y " al "momento estático" con respecto al eje " y " y con " F " al área de la figura.

Siendo " x_G " la distancia entre el eje " y' " (auxiliar) y el eje " y " baricéntrico:

$$x_G = \frac{S_{y'}}{F} = \frac{b_1 \cdot h_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot h_2 \cdot x_2}{b_1 \cdot h_1 + b_2 \cdot h_2} =$$

$$= \frac{0,6 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm} \cdot 0,3 \text{ cm} + (4 - 0,6) \text{ cm} \cdot 0,6 \text{ cm} \cdot ((4 - 0,6) \text{ cm} / 2 + 0,6 \text{ cm})}{0,6 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm} + (4 - 0,6) \text{ cm} \cdot 0,6 \text{ cm}} \approx$$

$$\approx 0,896 \text{ cm}$$

En la tabla figura como e_y .

Y, análogamente:

$$y_G = S_{x'}/F = (b_1 \cdot h_1 \cdot y_1 + b_2 \cdot h_2 \cdot y_2) / (b_1 \cdot h_1 + b_2 \cdot h_2) =$$

$$= \frac{0,6 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} + (4 - 0,6) \text{ cm} \cdot 0,6 \text{ cm} \cdot 0,3 \text{ cm}}{0,6 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm} + (4 - 0,6) \text{ cm} \cdot 0,6 \text{ cm}} \approx 2,896 \text{ cm}$$

Figura como e_x