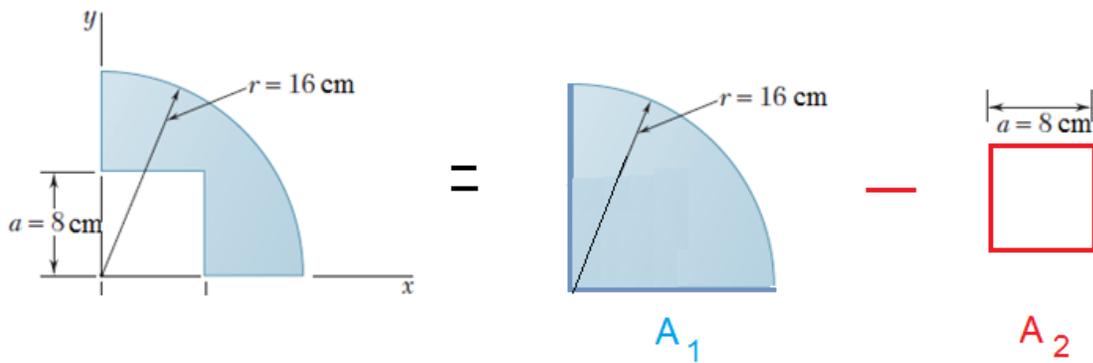


Ejemplo de cálculo de posición de centroide



	Elemento	Área	\bar{x}	\bar{y}	$\bar{x}A$	$\bar{y}A$
1	¼ círculo	64π	$\frac{64}{3\pi}$	$\frac{64}{3\pi}$	$\frac{64 \cdot 64}{3}$	$\frac{64 \cdot 64}{3}$
2	cuadrado	-64	4	4	$-4 \cdot 64$	$-4 \cdot 64$

El elemento “cuadrado” que está en color rojo, es masa que se quita. (Es decir, **área que se resta**).

De modo que en el cálculo de las coordenadas del centroide:

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum \bar{x}_i A_i}{\sum A_i} = \frac{\bar{x}_1 A_1 + \bar{x}_2 A_2}{A_1 + A_2} = \frac{1}{(64\pi - 64)} \cdot \left(\frac{64 \cdot 64}{3} - 4 \cdot 64 \right) \\ &= \frac{1}{(\pi - 1)} \cdot \left(\frac{64}{3} - 4 \right) = \frac{1}{2,14} \cdot \frac{64 - 12}{3} = \frac{17,3}{2,14} = 8,1 [cm]\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{Y} &= \frac{\sum \bar{y}_i A_i}{\sum A_i} = \frac{\bar{y}_1 A_1 + \bar{y}_2 A_2}{A_1 + A_2} = \frac{1}{(64\pi - 64)} \cdot \left(\frac{64 \cdot 64}{3} - 4 \cdot 64 \right) \\ &= 8,1 [cm]\end{aligned}$$

