



Nombre del alumno:

Luis Esteban Cabrera Sánchez

Nombre del profesor:

Edwin Fabián Burguete Trejo

Licenciatura: Arquitectura

Materia:

Resistencia de materiales

Nombre del trabajo:

Ensayo

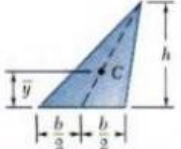
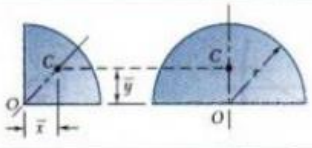
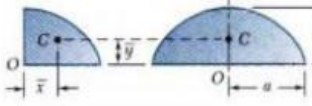
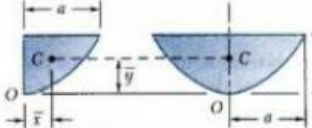
Ocosingo, Chiapas a 05 de noviembre de 2020.

¿Qué es un centroide?

El centroide, el centro de gravedad y el centro de masa pueden, bajo ciertas circunstancias, coincidir entre sí, aunque designan conceptos diferentes. El centroide es un concepto puramente geométrico que depende de la forma del sistema; el centro de masas depende de la distribución de materia, mientras que el centro de gravedad depende del campo gravitatorio.

Centroides de áreas simples y compuestas.

Para localizar el centroide de placas homogéneas compuestas se aplican fórmulas para centroides de figuras geométricas comunes

Forma		\bar{x}	\bar{y}	Área
Área triangular		$\frac{b}{3}$	$\frac{h}{3}$	$\frac{bh}{2}$
Un cuarto de área circular		$\frac{4r}{3\pi}$	$\frac{4r}{3\pi}$	$\frac{\pi r^2}{4}$
Área semicircular		0	$\frac{4r}{3\pi}$	$\frac{\pi r^2}{2}$
Un cuarto de área elíptica		$\frac{4a}{3\pi}$	$\frac{4b}{3\pi}$	$\frac{\pi ab}{4}$
Área semielíptica		0	$\frac{4b}{3\pi}$	$\frac{\pi ab}{2}$
Área semiparabólica		$\frac{3a}{8}$	$\frac{3h}{5}$	$\frac{2ah}{3}$
Área parabólica		0	$\frac{3h}{5}$	$\frac{4ah}{3}$

La figura compuesta se divide en figuras geométricas conocidas para las cuales ya existen coordenadas definidas para su centroide y posteriormente se aplican las fórmulas:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n A_i x_i}{\sum_{i=1}^n A_i} \quad \bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n A_i y_i}{\sum_{i=1}^n A_i}$$

En donde x y y representan las coordenadas centroides de la figura compuesta.

