

Mecánica –

P

Masas

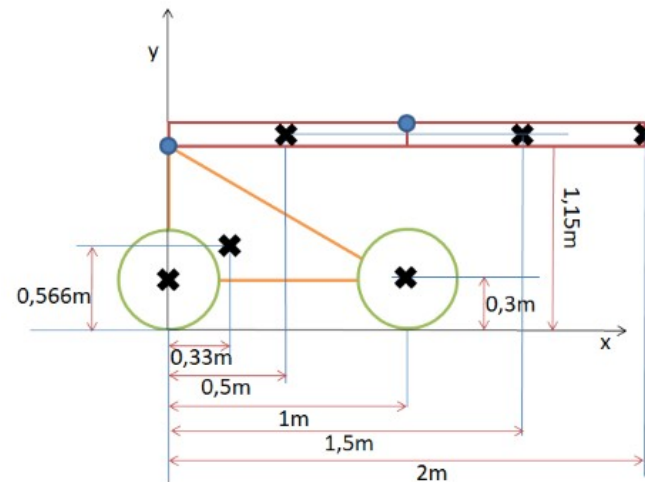
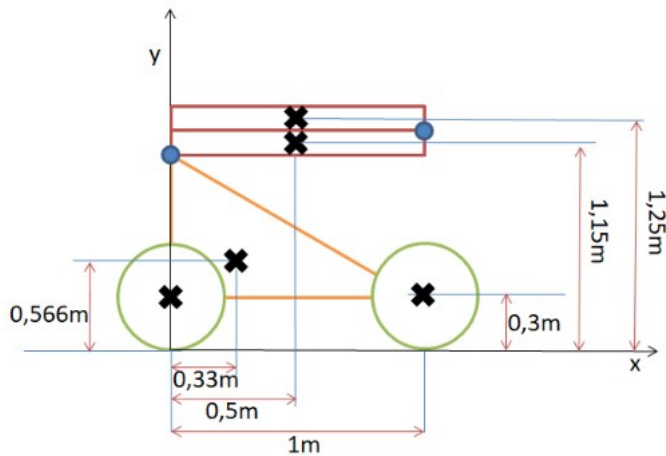
03

Proyecto Mars Rover

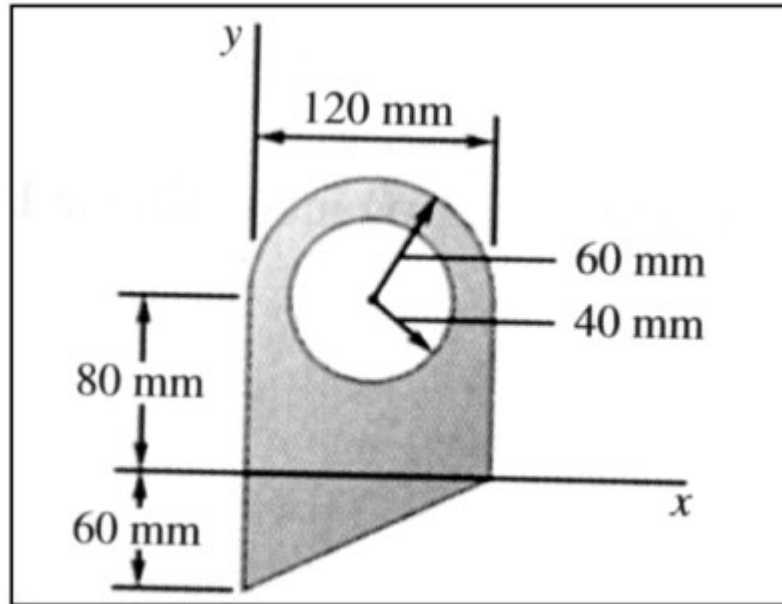
EPISODIO 3: Determinación el centro de masas del Rover (CDM)

Para poder calcular las fuerzas de contacto, fricción y el vuelco del Rover tenemos que determinar su centro de masas (a) con el brazo plegado y (b) con el brazo extendido y con el peso de la piedra (10% de la masa del rover).

Necesitamos: Peso total del rover, peso de los componentes del brazo, dimensiones del brazo



Encuentra la situación del centroide de la siguiente figura plana:

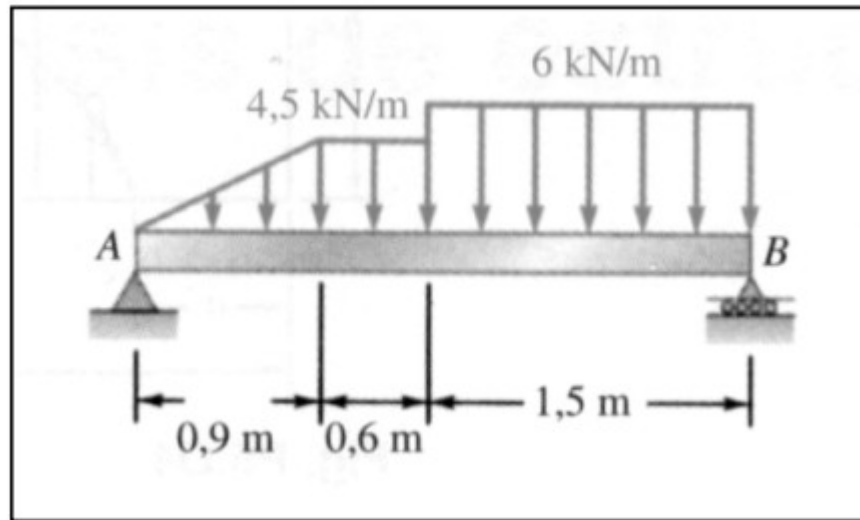


Solución:

$X=54,8\text{mm}$

$Y=36,6\text{mm}$

Determina el módulo y la posición de la resultante de la carga distribuida sobre la viga representada en la figura.

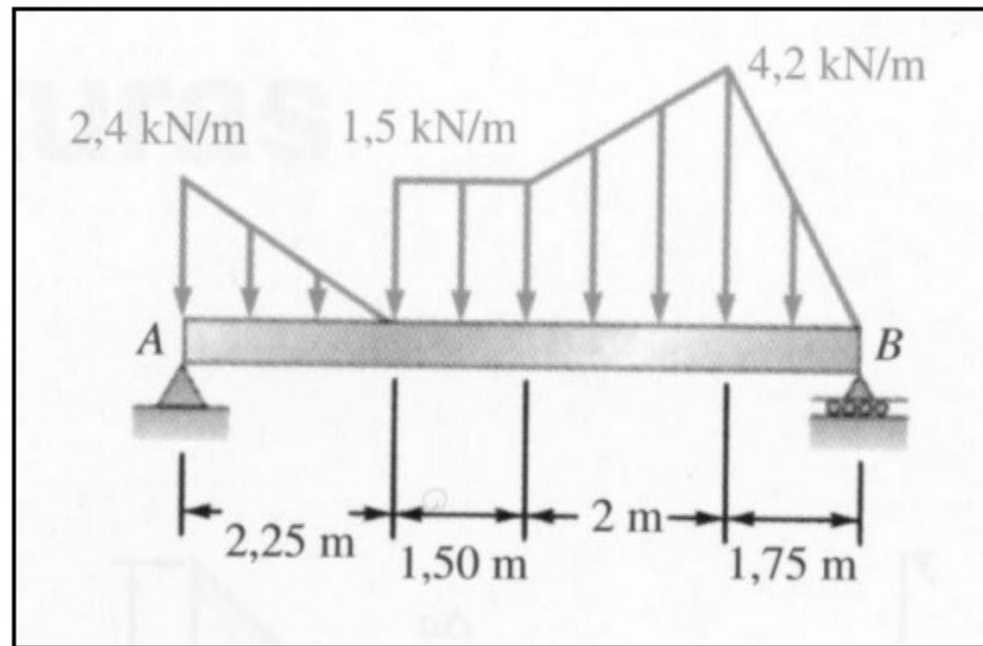


Solución:

$$R = 13,725 \text{ kN}$$

$$X = 1,8 \text{ m}$$

Determine el módulo y la posición de la resultante de la carga distribuida sobre la viga representada en la figura.

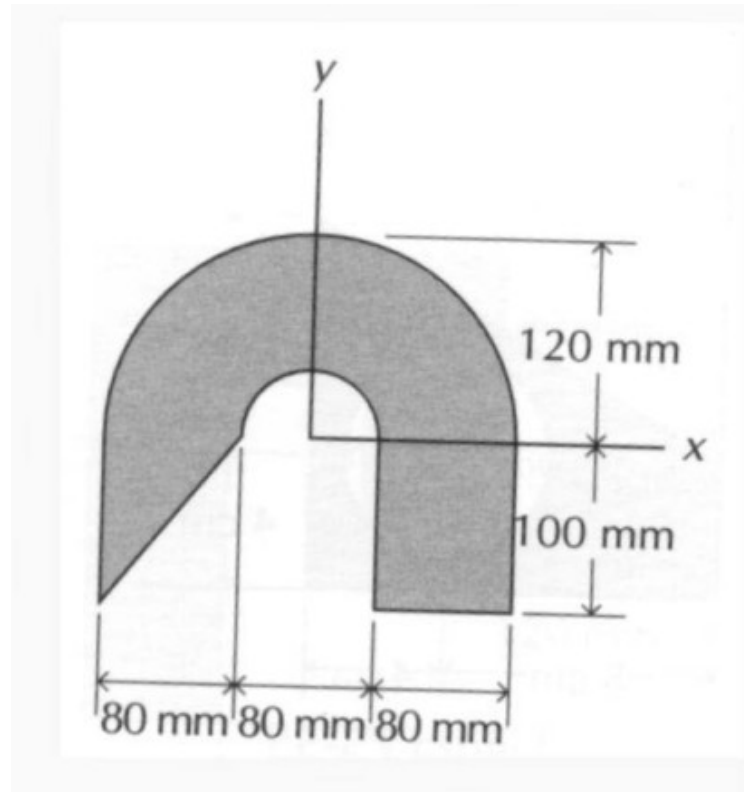


Solución:

$$R = 14,325 \text{ kN}$$

$$X = 4,185 \text{ m}$$

Busca el centroide de la siguiente figura plana.

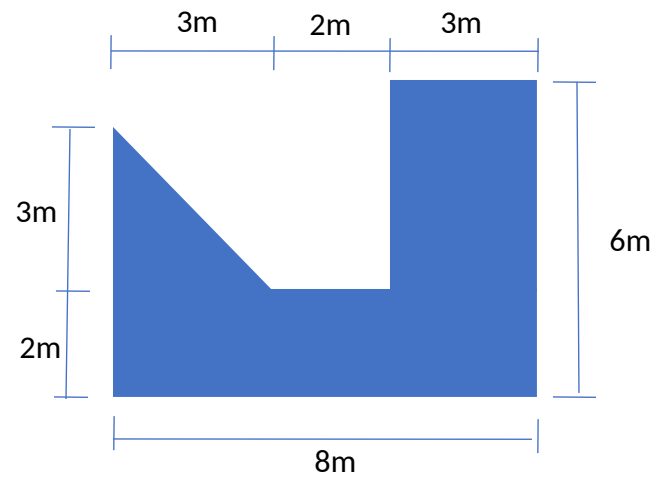


Solución:

$X=8,31\text{mm}$

$Y=17,9\text{mm}$

Busca el centroide de la siguiente figura plana.

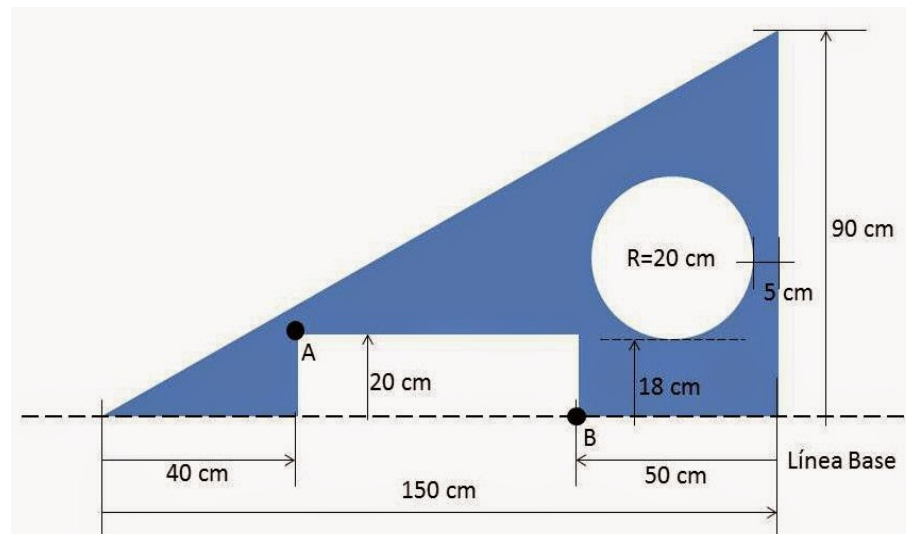


Solución:

$$X=4,51\text{m}$$

$$Y=2,38\text{m}$$

Busca el centroide de la siguiente figura plana.



Solución:

x 104,8 cm

y 34,7 cm