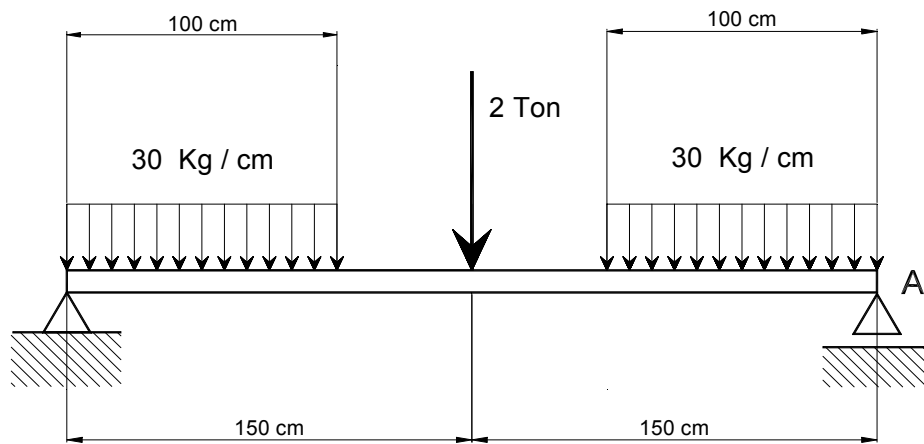


## EXAMEN MD3 \_ Diciembre 1999

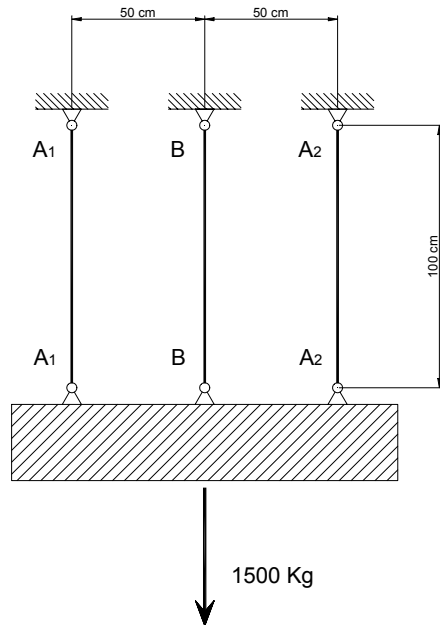
### Ejercicio 1

- Representar los diagramas de fuerza cortante y momento flector para la barra cargada representada en la figura adjunta.
- Calcular la deflexión máxima que sufre dicha barra, indicando el punto donde la misma se produce (suponer que la viga es maciza, de acero, con sección transversal cuadrada de  $10 \times 10 \text{ cm}^2$ ).

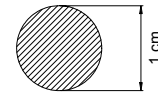


### Ejercicio 2

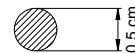
Calcular la fuerza que soportan cada uno de los tres cables representados en el esquema adjunto. Calcular, además, el desplazamiento que experimenta el bloque suspendido. (Nota:  $E_{\text{bronce}} = 9.72 \times 10^5 \text{ Kg/cm}^2$ )



Cables (A<sub>1</sub>-A<sub>1</sub>) y (A<sub>2</sub>-A<sub>2</sub>):  
**ACERO**



Cable (B-B): **BRONCE**



### Ejercicio 3

Sobre un eje que gira a 750 rpm actúa una carga excéntrica  $P$  como resultado del contacto entre dos engranajes. El esfuerzo cortante máximo admitido es de  $550 \text{ Kg / cm}^2$ . Si el diámetro del eje (supuesto uniforme) es de 10 cm, calcule la máxima potencia que puede transmitir el eje.

