

Examen de Resistencia de Materiales 1 - 20/02/2009

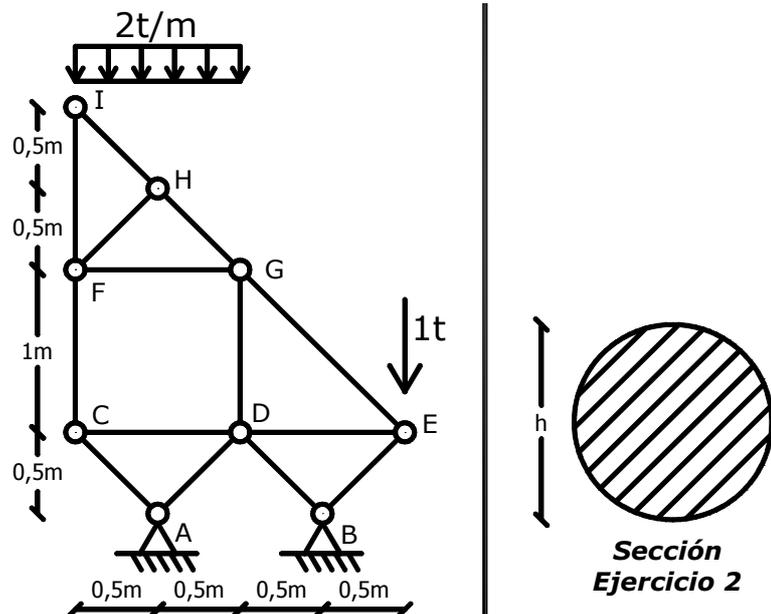
Ejercicio 1

Trazar diagramas de sollicitación en todas las barras.

Hallar desplazamiento de los nodos A, B, C, D, E, F y G.

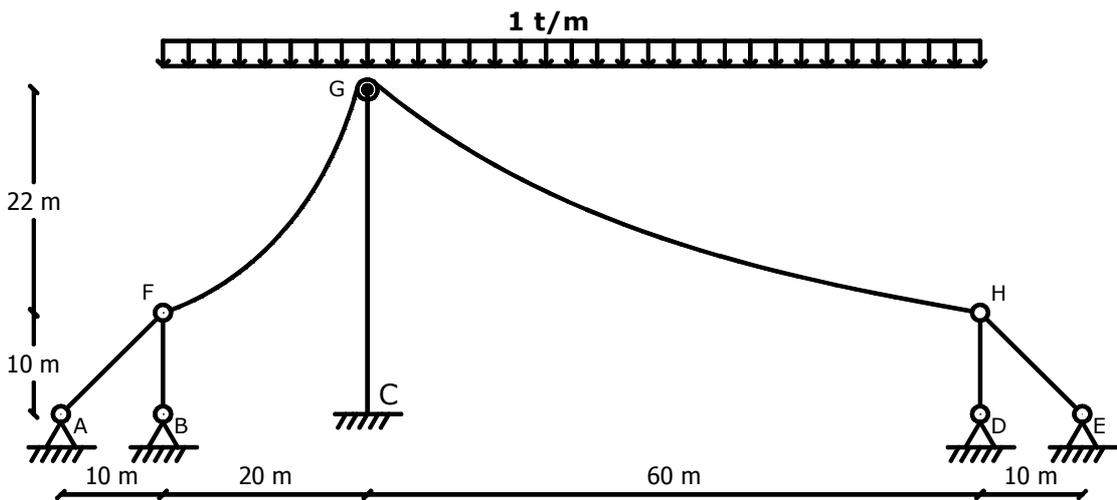
Considerar todas las barras inclinadas con área $\sqrt{2}\Omega$ y las barras verticales y horizontales con área Ω .

$E = \text{cte.}$



Ejercicio 2

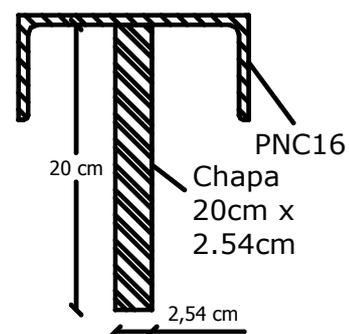
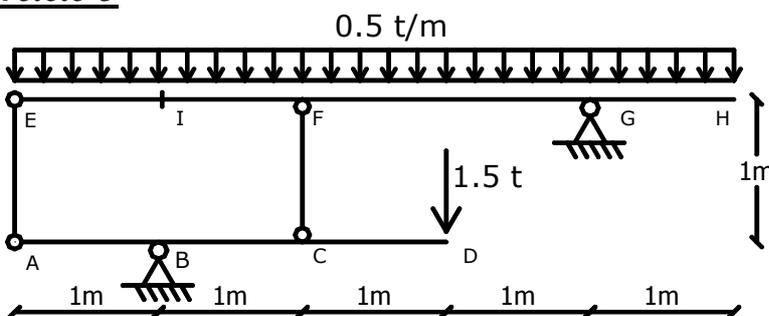
Sea la estructura de la figura. En G, el cable pasa por una polea sin rozamiento. Se sabe que la fuerza en la barra HE es de 85 t. (tracción).



El pilar central GC está construido con la sección circular indicada arriba.

Hallar h (diámetro de la sección) para que el desplazamiento de G en dirección perpendicular a GC sea menor que $\delta_{adm} = 5\text{cm}$. Usar para el pilar, $E = 3.0 \cdot 10^5 \text{kg/cm}^2$.

Ejercicio 3



Trazar diagramas de sollicitación de todas las barras.

Hallar las tensiones máximas (tracción y compresión) que se producen en las barras EFGH y ABCD si la estructura se construye con la sección de la figura.

¿Como es la carga llevada por la barra CF si se cambia de posición a CI?