

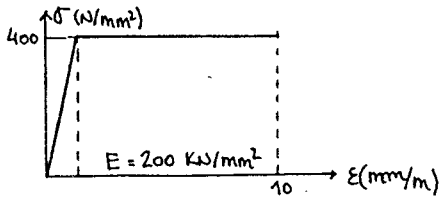
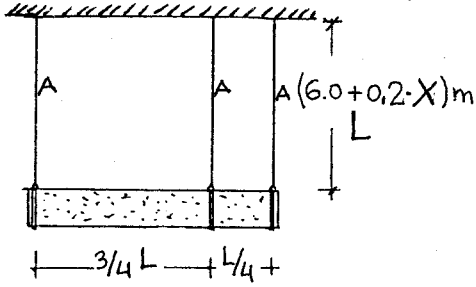


Apellidos: _____
TEST 5: EQUILIBRIO, DEFORMACIÓN, ROTURA.

Nombre: _____
Fecha: 6 octubre 2006

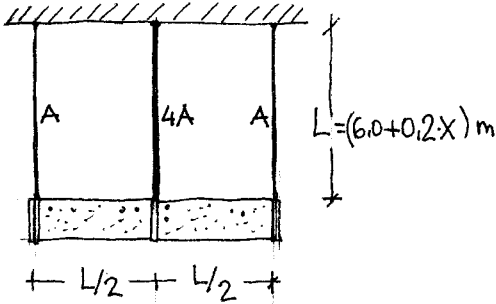
Nº Exp _____
Grupo _____

1.- Se sustenta un sólido indeformable homogéneo mediante tres barras de acero de igual longitud y sección $A=(1.600 + 80 \cdot X)$ mm^2 , según se indica en la figura. Obtener el valor del peso del sólido previo al colapso de la estructura, o peso último. (El tipo de acero utilizado en las barras es el representado).



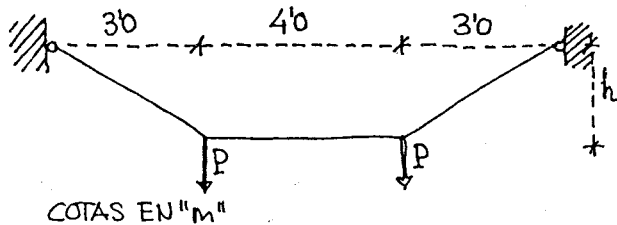
Peso del sólido previo al colapso de la estructura. $P_u =$ _____ kN

2.- Un sólido homogéneo e indeformable de peso $P=(120 + 5 \cdot X)$ kN, se sustenta de tres barras de acero de igual longitud y sección $A=(100 + 3 \cdot X)$ mm^2 las extremas y $4 \cdot A$ la central, según se indica en la figura. Obtener, el valor del descenso vertical que experimenta el sólido. (El tipo de acero utilizado en las barras tiene el diagrama tensión- deformación representado en la figura de la pregunta 1).



Descenso vertical del sólido. $\delta_v =$ _____ mm

3.- Un cable de acero que resiste con seguridad una tensión $f_s=180 \text{ N/mm}^2$, de sección constante $A = 900 \text{ mm}^2$, se encuentra sujeto en sus extremos, según se indica en la figura, sustentando dos cargas iguales $P=(60 + 6 \cdot X)$ kN. Obtener el valor del mínimo descuelgue h , en m, que podría tener la estructura para resistir con seguridad las cargas dadas.



Mínimo descuelgue para resistir con seguridad las cargas dadas. $h =$ _____ m