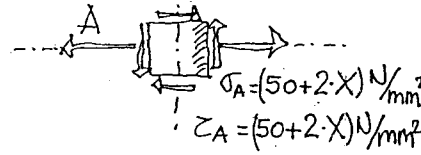
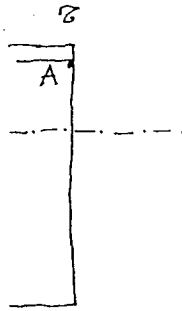
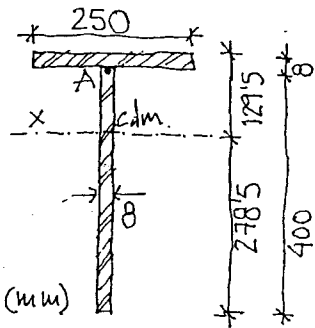


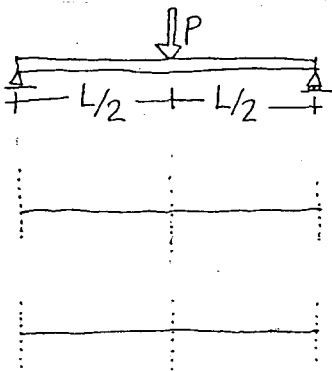
DATOS: La madera resiste con seguridad una tensión normal de  $f_w = 8 \text{ N/mm}^2$ , tanto a tracción como a compresión y una tensión tangencial  $f_{wt} = 1 \text{ N/mm}^2$ . El acero resiste con seguridad una tensión normal tanto a tracción como a compresión de  $f_s = 180 \text{ N/mm}^2$  y una tensión tangencial  $f_{st} = 100 \text{ N/mm}^2$ .

1.- De la sección de acero de la figura formada por chapas unidas entre sí, se conoce el valor del momento de inercia respecto al eje que pasa por el centro de masas  $I_x = 93,9 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$ . Si el estado de tensiones del punto A señalado es el representado, obtener el esfuerzo cortante existente en la sección, dibujando el diagrama de tensiones tangenciales.

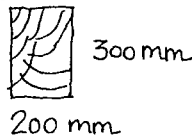


Esfuerzo cortante. T= kN

2.- Indicar el valor máximo de la carga P (kN) que puede resistir con seguridad la barra de la figura si se realiza en madera de las dimensiones señaladas. Representar gráficamente los diagramas de esfuerzos cortantes y momentos flectores, acotando sus valores.



$$L = (4,0 + 0,2 \cdot X) \text{ m}$$



Carga máxima que puede resistir la barra. P kN/m

3.- Perfil de acero HEB 240 ( $A = 10.600 \text{ mm}^2$ ,  $I_x = 112,6 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$ ,  $W_x = 938 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$ ) doblemente apoyado en sus extremos y bajo la acción de su propio peso. Indicar el valor de la máxima longitud L que se podría disponer si la deformación en el centro del vano se limita a  $L/500$ . Para esa longitud, calcular el valor de la máxima tensión normal a la que trabajaría el material.

Máxima longitud entre apoyos que se podría disponer. L= m  
 Máxima tensión normal a la que trabajaría el material.  $\sigma_{\text{máx}} =$  N/mm<sup>2</sup>