



Apellidos:

Nombre:

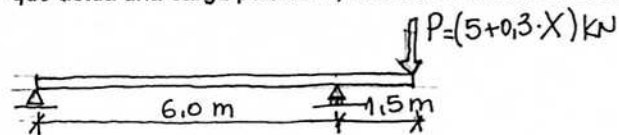
Nº Exp
Grupo

TEST 13: FLEXIÓN SIMPLE: DEFORMACIÓN.

Fecha: 9 diciembre 2004

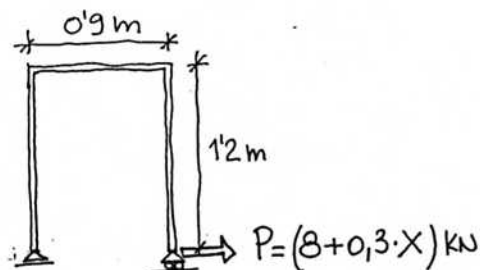
DATOS: El acero resiste con seguridad una tensión normal tanto a tracción como a compresión de $f_s = 180 \text{ N/mm}^2$ y una tensión tangencial $f_{st} = 100 \text{ N/mm}^2$, su módulo de rigidez longitudinal es $E = 200 \text{ kN/mm}^2$.

1.- Calcular la inercia mínima que debería poseer la barra de acero de la figura, doblemente apoyada y con un voladizo en el que actúa una carga puntual P, si la deformación en el extremo del voladizo se limita a 6 mm.



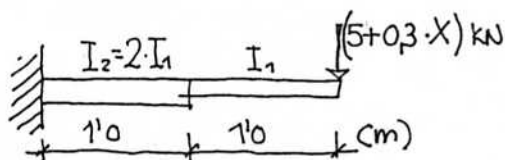
Minima inercia que se podría disponer. mm⁴

2.- Estructura de acero, sustentada según se indica, realizada con un perfil cuyo valor $E \cdot I = 1.800 \text{ kN} \cdot \text{m}^2$ que soporta una fuerza horizontal, según se indica en la figura. Obtener el valor del desplazamiento horizontal del punto de aplicación de la fuerza.



Desplazamiento horizontal del punto de aplicación de la carga. mm

3.- Barra de acero empotrada, bajo la acción de una fuerza puntual, realizada mediante dos tramos de distinta sección cuyo valor $E \cdot I = 1.800 \text{ kN} \cdot \text{m}^2$. Obtener el valor del desplazamiento vertical del extremo,



Desplazamiento vertical del extremo. mm