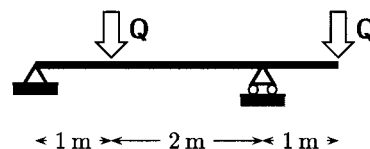


Apellidos:		Grupo:
Nombre:	Tutor:	Expediente:

## Test 12 \* Flexión Simple (II)

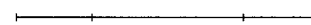
La estructura de la figura se pretende resolver con una viga de madera, de sección constante rectangular, de 200 mm de canto y 100 mm de ancho. Ambas cargas valen  $Q = 6 \text{ kN}$ . La madera empleada resiste con seguridad tensiones normales de  $10 \text{ N/mm}^2$ , y tangenciales de  $1 \text{ N/mm}^2$ . El peso de la viga es despreciable. Se trata de comprobar la seguridad de la estructura. Se pide también dibujar los diagramas de momentos y cortantes, a escala.



1. Cortante máximo:

 kN


V (kN)



2. Momento máximo:

 mkN


M (mkN)



3. Máxima tensión normal:

  $\text{N/mm}^2$ 

4. Máxima tensión tangencial:

  $\text{N/mm}^2$ 

5. La sección es ¿exagerada, justa o escasa?:

Si la viga de la pregunta anterior estuviera apoyada en sus extremos y sólo tuviera que soportar su propio peso, ¿cuál sería la máxima longitud que **con seguridad** podría tener? El peso específico de la madera es de  $8 \text{ kN/m}^3$ .

6. Peso por unidad de longitud:

  $\text{kN/m}$ 

7. Máxima longitud segura:

 m

¿Cuáles serían las fuerzas exteriores y el diagrama de momentos de una viga con el diagrama de cortantes de la figura? Se sabe que la viga está articulada en A. El diagrama de cortantes está a escala y el cortante máximo vale  $20 \text{ kN}$ . Dibuje a escala, acotando los valores más significativos.

8. Fuerza exterior en A:

 kN

9. Máximo momento:

 mkN


V (kN)



M (mkN)

