

ALUMNO:			
GRUPO:	Nº EXP:	FECHA: 11 - XII	TEST Nº: 13

El pilar de la figura es de madera de longitud  $L=(4+0,1X)m$  con una sección cuadrada de dimensiones  $a=(350+10Y)mm$ . Se coloca, según el esquema, empotrado en la base y libre en la parte superior, soporta dos cargas puntuales de valor  $P=(40+X)kN$ .

La madera resiste con seguridad una tensión normal de  $10N/mm^2$  y tangencial de  $1N/mm^2$  y tiene un módulo de young de  $17kN/mm^2$ .

Se trata de:

- Calcular el valor de giros y flechas en los cortes 1, 2 y 3 del pilar debido a las cargas actuantes.
- Contolar el desplazamiento lateral de la cabeza del pilar (corte 3) de modo que sea inferior a  $L/400$

Para ello:

- Se dibujarán, acotados en los cortes 1, 2 y 3, los diagramas de sollicitaciones de la estructura, N, V, M.
- Se dibujará, acotado en los cortes 1, 2 y 3, el diagrama de curvaturas de la estructura,  $1/R$ .
- Se dibujarán todos los diagramas de sollicitaciones virtuales de la estructura,  $M(1)$ , necesarios para el cálculo de giros y flechas.

giros y flechas.

- Se dibujará, acotada, en los cortes 1, 2 y 3, la deformada aproximada del pilar.

CORTE	NORMAL, kN	CORTANTE, kN	MOMENTO, kNm	GIRO, radianes	FLECHA, mm
1					
2					
3					

¿Se cumple la condición de rigidez?:

Razónese

