

## PROYECTOS TÉCNICOS I

Prueba de la Evaluación Final junio 2016

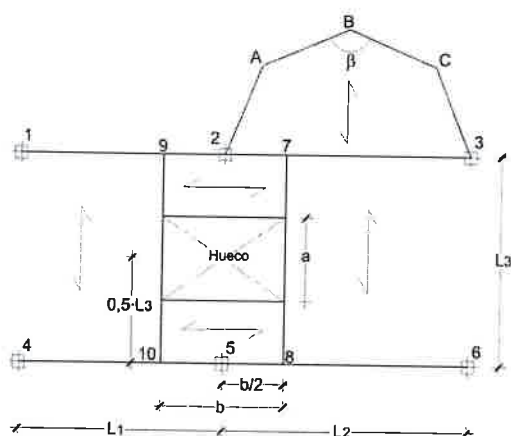
**A**

**Nota:** Para que el ejercicio sea corregido, es necesario entregar esta hoja, debidamente cumplimentada, junto a la resolución del mismo.

Apellidos: .....

Nombre: ..... Grupo: .....

El croquis de la figura representa la planta de una zona de un edificio de viviendas. El perímetro, 2-A-B-C-3, son cuatro de los lados de un octógono regular, con centro en el punto medio de la viga 2-3.



### DATOS GEOMÉTRICOS

$$L_1 = 5,00 \text{ m.}$$

$$L_2 = 6,00 \text{ m.}$$

$$L_3 = 5,00 \text{ m.}$$

$$a = 2,00 \text{ m.}$$

$$b = 3,00 \text{ m.}$$

Sabiendo que el peso total característico del forjado ( $PP_{\text{Forjado}} + PP_{\text{Solado}} + PP_{\text{Techo}}$ ) es de  $4,50 \text{ kN/m}^2$ :

### SE PIDE

1º.- Obtener, con precisión de tres decimales, la longitud de los lados 2-A; A-B; B-C y C-3, y el ángulo ( $\beta$ ) que forman dos de estos lados entre sí. (1 punto)

2º.- Dibujar, debidamente acotada, la ley de cargas totales mayoradas sobre la viga 2-3. (3 puntos)

3º.- Dibujar, debidamente acotada, la ley de cargas totales mayoradas sobre la coronación del muro A-B. (1,5 puntos)

Sabiendo que el forjado 1-9-4-10 apoya en los muros 1-9 y 4-10, de fábrica de ladrillo de un pie de espesor, siendo la entrega del forjado que apoya en ellos de 16 cm. **Se pide:**

4º.- Obtener la resistencias de cálculo a compresión y a esfuerzo cortante de la fábrica. (1,5 puntos)

5º.- Sabiendo que el único elemento estructural que apoya sobre el muro 1-9 en su coronación, es el forjado 1-9-4-10, y que sobre él no hay ninguna planta superior, realizar la comprobación a esfuerzo cortante de este muro. (2 puntos)

6º.- Dibujar el aparejo del encuentro entre los muros A-B y C-D, sabiendo que son de un pie y medio de espesor. (Se dibujará un tramo de un metro de cada muro en la zona del encuentro. E: 1/10) (1 punto)

### DATOS COMPLEMENTARIOS

- Pieza cerámica de ladrillo hueco, de dimensiones:  $240 \times 120 \times 90 \text{ mm}$ . Categoría II y resistencia a compresión de  $6,00 \text{ MPa}$ .

- Peso específico de la fábrica:  $12 \text{ kN/m}^3$  y Control de ejecución de la fábrica: B.

- Mortero ordinario M5 y juntas de  $1 \text{ cm}$  de espesor.

- Altura del muro:  $3,00 \text{ m}$ .