

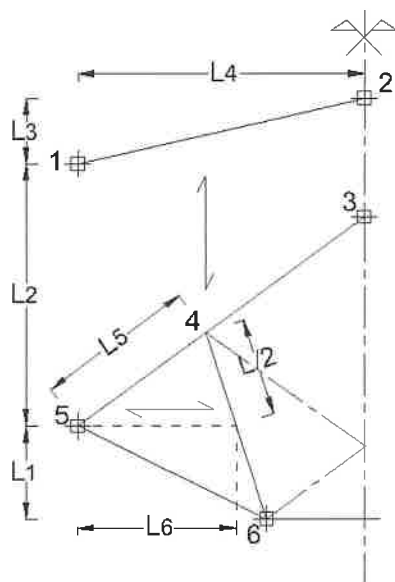
Nota: Para que el ejercicio sea corregido, es necesario entregar esta hoja, debidamente cumplimentada, junto a la resolución del mismo.

Apellidos:

Nombre: Grupo:

EJERCICIO 1

El croquis de la figura representa la planta de una parte de la estructura de una zona de un edificio de viviendas, formada por los pilares 1-2-3-5 y 6, las jácenas 1-2, 3-5 y 5-6, y el brochal 4-6. Los puntos 3-4 y 6 pertenecen a un pentágono regular que, conjuntamente con sus simétricos, forman un hueco del forjado. Sabiendo que el muro de fachada carga sobre la jácena 1-2:



Dimensiones

Lado del pentágono:	3,00 m.
L1:	1,45 m.
L2:	4,00 m.
L3:	1,00 m.
L4:	4,39 m.
L5:	2,43 m.
L6:	2,43 m.
Altura Muro de Fachada:	3,00 m.

SE PIDE

1. Comprobar geoméricamente las dimensiones dadas a L5 y L6. (2 puntos)
2. Obtener y dibujar la Ley de cargas totales mayoradas de la jácena 3-5, debidamente acotada. (2 puntos)
3. Obtener y dibujar la Ley de cargas totales mayoradas de la jácena 1-2, debidamente acotada. (1 punto)
4. Para el ladrillo de las características dadas se pide, obtener de manera razonada, la resistencia mínima del mortero apropiado para obtener la máxima resistencia a compresión de la fábrica realizada con el ladrillo dado, y la resistencia de cálculo a compresión de esa fábrica. (1 punto)

DATOS COMPLEMENTARIOS

- Pesos propios característicos: PP forjado: 3,80 kN/m² PP Techo +Solado: 0,70 kN/m²
- Fachada constituida por: enfoscado +1/2 pie ladrillo aligerado de las características dadas más abajo +enfoscado +Tabicón de ladrillo hueco de 90 mm de espesor +guarnecido y enlucido. (Los valores necesarios se obtendrán del Anejo C del DB SE-AE).
- Características del ladrillo: Ladrillo aligerado de Categoría II, Resistencia a compresión $f_{bk} = 8,0$ MPa, Dimensiones: 240x115x53 mm³. Control de la Fábrica B.
- El mortero pedido se seleccionará entre los siguientes: M-1; M-4; M-5; M-10; M-15 y M-20.

NOTA 1: El segundo ejercicio se encuentra por la otra cara de esta hoja.

PROYECTOS TÉCNICOS I

A

Prueba de la Evaluación Final junio 2019

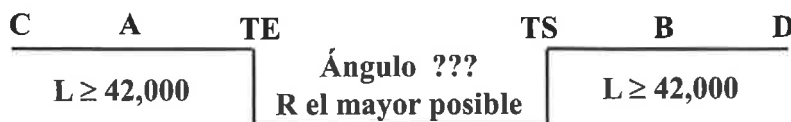
Nota: Para que el ejercicio sea corregido, es necesario entregar esta hoja, debidamente cumplimentada, junto a la resolución del mismo.

Apellidos:

Nombre: Grupo:

EJERCICIO 2

En el terreno, definido por el plano topográfico adjunto, se quiere realizar un movimiento de tierras para unir los viales AC y BD. El trazado en planta del eje del vial de unión se define por el estado de alineaciones siguiente:



El ayuntamiento correspondiente no pone impedimento a la unión de las calles, siempre que se cumplan los dos condicionantes que se indican:

- La curva que une los viales AC y BD debe tener el mayor radio posible.
- Las calles C-A-TE y TS-B-D tienen que tener, como mínimo, 42,000 m de longitud, en planta.

Sabiendo que la pendiente del vial A-B es uniforme y las coordenadas de explanación de los puntos son:

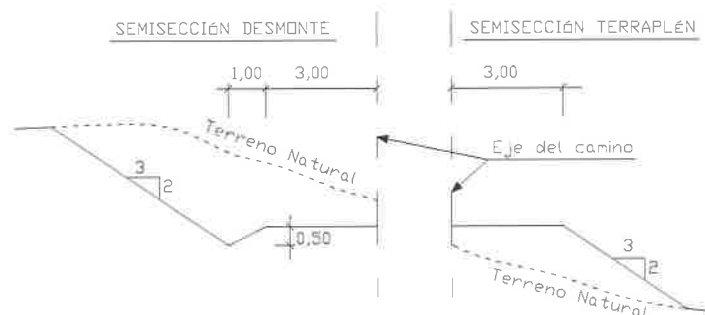
A(-4,9; 25,2; 624,7), B(21,2; -30,8; 629,2), C(8,0; 38,2; 625,5) y D(32,9; -30,8; 629,7).

SE PIDE:

- Indicar, en el cuadro del plano del terreno facilitado, las coordenadas (x; y; z) de los puntos del eje del vial TE, TS y del punto medio de la curva (PM). Estas coordenadas se indicarán en metros, con tres decimales, de tal forma que es necesario el cálculo analítico de dichas coordenadas. (2,5 puntos)
- Calcular y dibujar el perfil longitudinal del camino entre los puntos A y B a cota de explanación, según norma por el eje del vial, situando los perfiles transversales en los puntos A, TE, PM, TS y B. Escalas: Horizontal 1:500, vertical 1:100. Realizarlo en papel A3. (1,5 puntos)

DATOS COMPLEMENTARIOS

- Origen de coordenadas: El indicado en el plano.
- Taludes de desmonte y/o terraplén: 3H:2V.
- La superficie de la plataforma será horizontal en cualquier sección transversal del vial.
- La transición de la zona de desmonte a terraplén en la cuneta se resolverá mediante un plano vertical perpendicular a la línea de cuna de la cuneta.
- Anchos: Calzada 6,00 m. y cuneta 1,00 m. Profundidad de la cuneta 0,50 m.
- Es posible que se faciliten más datos que los estrictamente necesarios para la realización del ejercicio.



NOTA 1: El primer ejercicio se encuentra por la otra cara de esta hoja.