

Nombre y apellidos:

Grupo: \_\_\_\_\_

1. Con un equipo GNSS, trabajando en modo RTK, hemos medido una parcela, habiendo obtenido coordenadas RELATIVAS de todos los vértices que la definen. Calcula la superficie de dicha parcela, expresándola en fanegas de Dos Hermanas, con una precisión de cuatro decimales.

- Superficie → **0.7819 fanegas**

2. El fichero “**BARROS.txt**” contiene las coordenadas de los puntos necesarios para generar las curvas de nivel de una finca. También se han incluido códigos para el dibujo automático del perímetro y de las líneas de rotura. Traza las curvas de nivel fijando en los parámetros de las mismas los siguientes valores:

- 2 metros de equidistancia para las curvas normales.
- Una curva directora cada 5 normales.
- 27 metros como cota de partida de las curvas de nivel.

Edita los triángulos necesarios para que se ajusten a las líneas de rotura, elimina los triángulos que estén fuera de la linde y, una vez obtenidas las curvas, contesta a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué cota tiene la directora más alta? → **45**
- ¿Superficie “natural” de la finca? → **18905.74 m<sup>2</sup>**
- ¿Pendiente media de la finca? → **48.22 %**

3. A partir del levantamiento topográfico anterior hemos obtenido un MDT (en el fichero “**BARROS\_3D.dwg**”). Como habrás podido observar, la mayor parte de la finca corresponde a una depresión en la que se puede acumular agua. Encuentra el número del punto por el que rebosaría el agua, ¿qué cota tiene?. Calcula la cantidad de agua acumulada si esta llegase a una cota 10 cm inferior a la del punto calculado anteriormente.

- Número del punto → **19**
- Cota del punto → **40.637 m**
- Cantidad de agua acumulada → **12220.52 m<sup>3</sup>**

4. En el dibujo “**MDTEXPLA.dwg**” hemos trazado una plataforma. Calcula los movimientos de tierras necesarios para la construcción de la misma, sabiendo que vamos a emplear taludes de 1/1 para desmonte y 1/2 para terraplén.

- Desmonte → **23307.23 m<sup>3</sup>**
- Terraplén → **13834.77 m<sup>3</sup>**

**GABINETE: duración 2 horas, 1 punto cada pregunta (7 puntos en total).**

Las soluciones finales deben estar a tinta y con las correspondientes unidades, el resto se puede realizar a lápiz. Ninguna respuesta será evaluada si no tiene la firma de un profesor.

Nombre y apellidos:

Grupo: \_\_\_\_\_

5. Se nos encarga dividir la finca que aparece dibujada en el fichero "LA\_CIENAGA.dwg", en dos parcelas de igual valor económico. Dentro de la finca existen dos zonas perfectamente diferenciadas. En la parte sur aparece una zona inundable, con un valor por hectárea inferior al del resto de la finca. Para hacer el reparto, se decide dividir en partes iguales cada una de las zonas diferenciadas. La zona sur se debe partir mediante una línea paralela al segmento 6-7 de la linde. Para el resto de la finca deberemos trazar una línea que una el extremo norte de la primera partición con el punto "Pozo" y desde este, trazar una nueva línea que divida la zona norte en dos partes iguales.
- Coordenadas del punto de segregación situado más al sur → **X=891.972m/Y= 745.105m**
  - Coordenadas del punto de segregación situado más al norte → **X=929.904m/Y=1291.977m**
6. Vamos a trabajar con el fichero vectorial "PARCELA", correspondiente al catastro de un término municipal de Andalucía, pero no se nos especifica el sistema de coordenadas en que se encuentra (para averiguarlo puedes consultar el fichero "PARCELA.PRJ").
- a. Especifica el sistema de coordenadas, según la codificación EPSG, en el que se encuentra el fichero → **25830**
  - b. Indica el término municipal al que corresponde el fichero "PARCELA" → **Palma del Río**
  - c. ¿Cuántas hectáreas ocupan las zonas públicas del término municipal? → **1144 ha 72 a 31 ca**
  - d. ¿Cuántas parcelas **privadas** de **más de 80 ha** y **menos de 120** tiene el municipio? → **17**
7. Las coordenadas EPSG 25830 de un punto, situado en el interior de una parcela son:  
X= 304089 / Y= 4163483
- a. ¿Cuál es la referencia catastral, **completa**, de dicha parcela? → **41103A002004360000HD**
  - b. ¿Qué superficie tiene la parcela, según el catastro? → **22502 m<sup>2</sup>**
  - c. ¿En qué hoja del 1/10000 se encuentra la parcela? → **964-4-2**
  - d. ¿Qué cota ortométrica le corresponde al punto facilitado, según el MDT de Andalucía de 10x10m? → **153.79 m**  
(Expresa el resultado con dos decimales)