

Nombre y apellidos: _____

Grupo: _____

1. Hemos medido una finca, empleando un GNSS. Las coordenadas de los vértices que definen el perímetro se han obtenido en EPSG 25830 y se encuentran registradas en el fichero "PASADILLA.txt". El valor catastral de la finca, que es totalmente homogénea en cuanto a usos y rendimientos es de 6500 €. Pagamos un recibo de 300 € en concepto de IBI. Sabiendo que para el cálculo del valor catastral y, en definitiva, del importe a pagar en el IBI se tiene en cuenta la superficie catastral, obtenida empleando coordenadas en la proyección UTM, calcula cuanto se está pagando, de más o de menos, en el recibo.

Diferencia → **0,26 € de más**

2. El fichero "CERRO.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.
 - 22 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? | → | 60 m |
| - Sup. horizontal que ocupa esa directora | → | 889.60 m² |
| - Superficie "natural" de la finca | → | 19942.23 m² |
| - Pendiente media de la finca | → | 50.86 % |

3. A partir del levantamiento topográfico anterior hemos obtenido un MDT (en el fichero "CERRO_3D.dwg"). Como habrás podido observar, aproximadamente la mitad de la finca corresponde a un cerro. Encuentra el número del punto más alto del mismo, ¿qué cota tiene? Calcula la cantidad de tierra que tendríamos que retirar si vamos a realizar en la finca una explanación horizontal a la cota 45 (**ATENCIÓN: emplea taludes 1/0**). Calcula también la superficie que ocupará la explanada.

- | | | |
|-------------------------------|---|-------------------------------|
| - Número del punto | → | 368 |
| - Cota del punto | → | 62.455 m |
| - Cantidad de tierra retirada | → | 45349.60 m³ |
| - Superficie de la explanada | → | 5004.97 m² |

Nombre y apellidos: _____

Grupo: _____

4. En el dibujo “MDT_BALSA.dwg” hemos trazado las dos polilíneas que definen la coronación de una balsa. Calcula los movimientos de tierras necesarios para la construcción de la misma, sabiendo que vamos a emplear taludes de 1/2 para el exterior del muro, 1/1.5 para el interior y que la profundidad de la balsa, desde el fondo hasta la coronación, será de 8 metros.

- Desmonte → **36280.90 m³**
- Terraplén → **18229.03 m³**

5. Se nos encarga dividir en dos parcelas de igual superficie la finca cuyos datos de medición, obtenidos mediante un GNSS en modo RTK, se encuentran en la carpeta “P5”. Se nos especifica que la línea de partición debe ser paralela a la alineación definida por los puntos 6 y 7.

- Coordenadas del pto. de partición situado más al sur → **X= 1033.233 / Y= 945.732**
- Coordenadas del pto. de partición situado más al norte → **X= 967.356 / Y= 1046.631**

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, lo único que sabemos es que la proyección es la UTM y el huso el 30, pero desconocemos el datum.

- a. Especifica el sistema de coordenadas, según la codificación EPSG, en el que se encuentra el fichero → **EPSG 23030**
- b. Indica el término municipal al que corresponde el fichero “PARCELA” → **CARMONA**
- c. ¿Cuántas parcelas públicas de más de 10 ha tiene el término municipal? → **108**
- d. ¿Cuántas parcelas privadas de más de 80 ha y menos de 120 tiene el municipio? → **87**

7. Las coordenadas EPSG 23030 de un punto, situado en el interior de una parcela son:
X= 302029 m / Y= 4096050 m.

- a. ¿Cuál es la referencia catastral, completa, de dicha parcela? → **41076A030001270000TW**
- b. ¿Qué superficie tiene la parcela, según el catastro? → **218 m²**
- c. ¿En qué hoja del 1/10000 se encuentra la parcela? → **1036-4-1**
- d. ¿Qué cota ortométrica le corresponde al punto facilitado, según el MDT de Andalucía de 10x10 m? → **642.60 m**
(Expresa el resultado con dos decimales)