

Alumno: _____ Nº: _____

TEORIA BLOQUE 1. Tiempo: 45 min. Peso en el total de la prueba: 35%

Pregunta 1.- Define de forma clara y concisa los siguientes términos. (20 puntos).

- 1.1.- Vertical del lugar.
- 1.2.- Red Geodésica de Orden cero. Concepto. Enumera las 3 clases que comprende.
- 1.3.- Proyección cartográfica conforme. Concepto. Indica un ejemplo característico.
- 1.4.- Acimut topográfico.

Pregunta 2.- Responde a las siguientes cuestiones de tipo teórico – práctico, justificando la respuesta (40 puntos):

- 2.1.- Enumera e indica muy brevemente los 3 servicios que debe mínimo debe incluir un geoportal para constituir una IDE.
- 2.2.- En la figura siguiente se ha anotado con etiquetas (A, B, C y D) distintos tipos de elementos. Identifica a que entidades pueden corresponder, e indica si se deben considerar para formar un modelo digital de terreno. En caso afirmativo, ¿qué carácter le corresponde en la formación del mismo –elegir entre curva de nivel, rotura y punto aleatorio-?



[Exclusivamente para uso académico]

2.3.- En una observación angular a una referencia se dispone de las siguientes Estaciones Totales con las siguientes características:

- Estación A [S=10cc, A=30, a=10cc; 3 mm+3ppm; constante de adición =20mm].
- Estación B [S=3cc, A=30, a=1cc; 1 mm+1ppm, constante de adición = 0 mm]

Se realiza una puntería a 1000 m de distancia, en CD y CI, con un error de dirección (e_e+e_p) de 1 cm en ambos casos. Si se quiere reducir al máximo del error de dirección, justifica la elección correcta entre las tres opciones existentes: uso de la estación A, uso de la estación B o uso de cualquiera de ambas -el resultado es el mismo-.

Errores angulares	Angulos horizontales	Angulos verticales
Verticalidad	$\frac{1}{12} \cdot S$	$\frac{1}{3} \cdot S$
Puntería	$\frac{30}{A} * k; k = 2.5$	$\frac{150}{A} * k; k = 2.5$
Lectura	$\frac{a}{\sqrt{3}}$	$\frac{a}{\sqrt{3}}$
Dirección	$\frac{e_v + e_l}{D} \cdot 636620$	

2.4.- Indica si se consideran coherentes los siguientes valores, expresados en coordenadas Geográficas y coordenadas proyectadas en UTM, indicándose el huso y hemisferio. En caso negativo, indicar brevemente la causa.

ID dato	Coordenada Geográficas	Coordenadas proyectadas	Huso UTM
A	Lon= -1; lat= 41	675000; 4600000	30N
B	Lon= -4; lat= -37	430000; 4200000	30N
C	Lon= 0; lat= 39	250000; 4300000	31N

Pregunta 3.- Desarrolla de forma concisa y precisa los siguientes temas (40 puntos).

3.1.- Superficies de referencia que define la Geodesia. ¿Cómo se definen?. ¿Cuáles son las actualmente vigentes?. ¿Cómo se materializan?

3.2.- Características y prestaciones de una Estación Total actual, de gama alta. Valores típicos que caracterizan la observación angular y de distancia.