

GEOMÁTICA EN AGRONOMÍA .SOLUCION TEORÍA. JUNIO 2017

Nombre: _____

NOTA: En las preguntas tipo test solo una repuesta es correcta.

- A cuantos segundos sexagesimales equivale un radian?
 - e) **206265**
 - f) 636620
 - g) 2π
 - h) Un radian no tiene segundos centesimales
 - Se desea medir una distancia aproximada de 900 metros, para ello se dispone de cuatro distanciómetros cuyas características según catalogo son las siguientes. Selecciona el de mejor precisión:
 - e) **5 mm + 6 ppm**
 - f) 6 mm + 5 ppm
 - g) 7 mm + 4 ppm
 - h) 8 mm + 3 ppm
 - Si voy con un coche a una determinada velocidad y comienzo a girar el volante de forma constante en el mismo sentido ¿qué curva describe el vehículo?
 - e) acuerdo vertical.
 - f) **clotoide.**
 - g) curva circular
 - h) cota roja
 - El error en cota al no tener en cuenta la esfericidad terrestre a una distancia de 1000 metros es de:
 - e) 3 milímetros.
 - f) 12 milímetros
 - g) **78 milímetros.**
 - h) 196 centímetros.
- Señala la respuesta correcta:
- d) **El geoide es la superficie media del mar en reposo.**
 - e) El geoide se define como la superficie equipotencial que pasa por el punto sobre el que estacionamos.
 - f) El geoide es una superficie de revolución definida por dos semiejes.
- Señala la respuesta correcta:
- d) Un vértice geodésico se representa en la cartografía del Servicio Geográfico del Ejercito mediante un circulo con un punto en el centro.
 - e) Un vértice geodésico se representa en la cartografía del Instituto Geográfico Nacional mediante un cuadrado con un punto en el centro.
 - f) **Un vértice geodésico se representa en la cartografía del Servicio Geográfico del Ejercito mediante un triángulo con un punto en el centro.**
- Señala la respuesta correcta:
 - e) **Para representar en proyección UTM toda la superficie terrestre se utilizan 60 husos.**
 - f) Para representar en proyección UTM toda la superficie terrestre se utilizan 24 husos.
 - g) Para representar en proyección UTM toda la superficie terrestre se utilizan 12 husos.
 - h) Ninguna de las anteriores
 - En el método de intersección inversa:
 - e) se hace estación en los puntos conocidos
 - f) **sólo es necesario tomar lecturas de ángulos horizontales**
 - g) se necesitan dos puntos conocidos
 - h) se pueden calcular desniveles
 - Si el límite de la apreciación visual es 0,2mm ¿cuál será la máxima distancia sin representación en un plano a escala 1:2000?
 - e) 5000m
 - f) **0.4m**
 - g) 50m
 - h) Ninguno de los anteriores
- RESPONDE: ¿A cuántos m² equivalen 126 hectáreas? **1260000 m²**

DEFINE ESTOS TÉRMINOS:

- Base estereoscópica: **segmento que une los dos puntos de proyección de las fotos que forman el modelo estereoscópico**
- Paralaje: **desplazamiento que sufre un punto sobre la imagen al cambiar el punto de vista**
- Resolución espectral: **franja del espectro electromagnético que un sensor es capaz de discernir.**
- SIG: **Sistema de Información Geográfico**
- focal: **distancia a la que se encuentra el plano de proyección del foco de proyección.**
- solape transversal (en fotogrametría): **porcentaje de recubrimiento (repetición toma de esa zona) entre dos pasadas (o fajas) consecutivas de un vuelo fotogramétrico.**
- Sector control (referente a GPS): **Tomo el mecanismo necesario sobre la superficie terrestre para poder seguir y comunicarse con los satélites.**
- ppm: **acrónimo de: Partes Por Millón**
- replanteo: **señalar sobre el terreno unas coordenadas conocidas**
- Sensibilidad de un nivel: **Sensibilidad a la inclinación (o desnivelación). Cuanto más sensible más se desplaza la burbuja desnivelándola la misma cantidad.**

GEOMÁTICA EN AGRONOMÍA. SOLUCION PROBLEMAS. JUNIO 2017

Nombre: _____

1.- Conocidas las coordenadas de dos vértices A y B, se estacionó un teodolito en cada uno de ellos y también en un tercer punto, V, del que se deben calcular las coordenadas absolutas. Los datos son:

$$X_A = 673.069,30m$$

$$Y_A = 4.162.083,30m$$

$$X_B = 678.244,50m$$

$$Y_B = 4.163.577,70m$$

Estación	Punto	L. Acimutal
A	V	0 ^g
	B	53,1988
B	A	0
	V	69,9248
V	B	0
	A	76,8724

Con los datos anteriores calcula las coordenadas absolutas compensadas de V.

VER SOLUCION EN EL LIBRO DE PROBLEMAS, EJERCICIO 5.5

2.- Se desea determinar las altitudes de los puntos B, C, D, E, F, G y H, conociendo la cota del punto A, $Z_A = 396,75m$. Para ello, estacionamos un nivel de línea en tres puntos distintos de los anteriores, obteniendo los siguientes datos de campo:

Est.	Punto visado	Lectura mira
E1	A	2,777
	B	3,300
E2	B	1,317
	C	2,325
	D	1,736
	E	1,050
E3	E	0,988
	F	2,638
	G	0,790
	H	1,012

VER SOLUCION EN EL LIBRO DE PROBLEMAS, EJERCICIO 6.3

3.- Una parcela está limitada por cinco puntos, de coordenadas:

$$X_A = 108m$$

$$Y_A = 246m$$

$$X_B = 276m$$

$$Y_B = 445m$$

$$X_C = 624m$$

$$Y_C = 487m$$

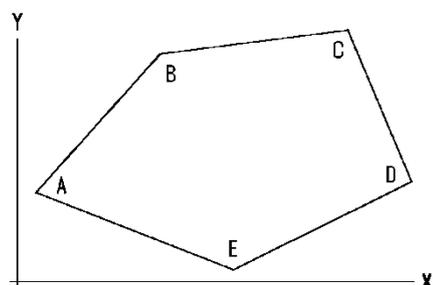
$$X_D = 684m$$

$$Y_D = 205m$$

$$X_E = 411m$$

$$Y_E = 69m$$

Calcula la superficie de la parcela utilizando el método de coordenadas cartesianas.



VER SOLUCION EN EL LIBRO DE PROBLEMAS, EJERCICIO 9.3