

GEOMÁTICA EN AGRONOMÍA .SOLUCION TEORÍA. JULIO 2016

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 círculo 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: **agrónimo 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. JULIO 2016

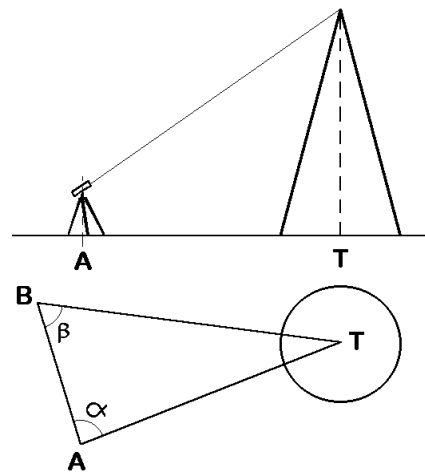
Nombre: _____

- 1.- Las coordenadas de un punto P en un sistema dado de ejes cartesianos son $(650236,43m ; 4160384,28m)$. Se sabe que el eje Y de dicho sistema tiene un acimut de $27,3g$ y que las coordenadas planas de su origen O respecto al origen de coordenadas UTM son $(651815,32m ; 4161512,69m)$. Calcula las coordenadas de P referidas al sistema UTM.

Ver ejercicio: 2.10 del libro de problemas

- 2.- Se necesita determinar la altura de una torre T .

Para ello se estacionó una estación total en un punto A , visando al extremo superior de la torre. Se tomaron dos lecturas cenitales, una con anteojo en posición normal $\varphi_1 = 79,374^g$ y otra con anteojo en posición invertida, tras aplicar la regla de Bessel, $\varphi_2 = 320,628^g$. Ante la imposibilidad de medir directamente la distancia reducida entre A y el centro de la base de la torre, se visó a un segundo punto B , midiendo el ángulo horizontal $\alpha = 121,327^g$. Finalmente se hizo estación en B , midiendo el ángulo $\beta = 43,581^g$. Calcula la altura de la torre sabiendo que la distancia entre A y B mide $242,841m$, que la altura del aparato en A era $i = 1,42m$ y que el punto A está a la misma cota que la base de la torre.



Ver ejercicio: 3.29 del libro de problemas

- 3.- Se va a realizar un vuelo fotogramétrico a escala $1:8.000$, con una cámara de distancia focal $150mm$ y negativos de $23cm \times 23cm$. Calcula la altura de vuelo, la longitud de la base y la distancia entre pasadas, de manera que los recubrimientos sean $P = 60\%$ y $Q = 20\%$.

Ver ejercicio: 12.2 del libro de problemas