

EXAMEN EXTRAORDINARIO
FOTOGRAMETRÍA I. 1/09/2003

1.- Exponer de forma clara y concisa las principales fases del Método General de la Fotogrametría

(3 puntos)

2.- Explicar de forma resumida el proceso de calibración de una Cámara Métrica mediante Multicolimador y aplicarlo a los siguientes datos[θ, r], calculando la distancia focal calibrada(no es necesario representar la curva de distorsión)

[7°5,20.183 mm], [15°,41.048 mm], [22°5,63.481 mm], [30°,88.574 mm], [37°5,117.662 mm], [45°,153.135 mm]

(2 puntos)

3.- Explicar cómo se calcula y como se aplica la corrección de las fotocoordenadas por esfericidad terrestre

(0.5 puntos)

4.- Explicar de forma resumida los métodos e instrumentos existentes para la captación de una imagen digital.

(0.5 puntos)

5.- Clasificación de las cámaras aéreas fotogramétricas según la distancia focal y el campo del objetivo

(0.5 puntos)

6. - Una fotografía aérea inclinada tiene las siguientes características:

$$f = 152.4 \text{ mm} , t = 2^{\circ}50' , \theta = 42^{\circ}$$

La altura de vuelo es 2500 metros. Se identifica un punto imagen de fotocoordenadas:

$$a(-72.390, 87.122) \text{ mm}$$

La altura del punto A en el terreno sobre el nivel medio del mar es 230.2 metros. Se pide:

(2.5 puntos)

a) Coordenadas auxiliares (o nadirales) del punto a

b) Coordenadas terreno del punto A

c) Escala de la foto inclinada en el punto a

d) Desplazamiento de la imagen debido al relieve en el punto a. ¿Desde qué punto radia este desplazamiento de la imagen?

7. - La imagen de una chimenea en una foto vertical tomada a 1500 metros de altura mide sobre la foto 4.5 mm. La focal es 150 mm. La distancia radial de la base de la chimenea es 105 mm. Calcular con estos datos la altura de la chimenea.

(0.5 puntos)

8.- Un avión vuela a 360 km/h y lleva una cámara de 25 seg de cadencia entre tomas, 152 mm de focal y 24x24 cm de formato, con la que se obtiene una pasada a escala 1:18000.

Calcular la altura de vuelo y el recubrimiento.

(0.5 puntos)