

**EXÁMENES ORDINARIOS DE JUNIO-JULIO
CURSO 2001-2002**

ASIGNATURA DE CARTOGRAFÍA MATEMÁTICA

18 - JUNIO - 2002

1. ELIPSE INDICATRIZ DE TISSOT.

- Definición de la Elipse Indicatriz de Tissot.
- Definir y determinar las expresiones de las Direcciones Principales.
- Determinar las expresiones para calcular las deformaciones (lineal, angular y superficial) mediante la Elipse Indicatriz de Tissot.

2. Exponer el fundamento y las características de la Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM).

3. Dadas las coordenadas planas UTM de un conjunto de puntos, $(x, y)_{UTM}$, explicar los pasos que hay que realizar para obtener coordenadas planas (sin deformación) de esos puntos, (x, y) .

4. PROYECCIÓN CÓNICA CONFORME DE LAMBERT.

- Desarrollar la PROYECCIÓN CÓNICA CONFORME DE LAMBERT, con modelo de Tierra esférica.
- Explicar en qué consiste el Artificio de Tissot.
- Explicar la resolución del problema directo e inverso en esta proyección (teniendo en cuenta el Artificio de Tissot).

5. ESTUDIAR LA PROYECCIÓN:

$$x = \frac{2 \cdot R \cdot \cos \varphi \cdot \operatorname{sen} \Delta \lambda}{1 + \operatorname{sen} \varphi}$$
$$y = \frac{-2 \cdot R \cdot \cos \varphi \cdot \cos \Delta \lambda}{1 + \operatorname{sen} \varphi}$$

TIEMPO: 2 HORAS Y MEDIA.

TODAS LAS PREGUNTAS TIENEN LA MISMA PUNTACIÓN (2 puntos).