

REDES GEODÉSICAS Y CARTOGRAFÍA MATEMÁTICA

Ingeniería en Geodesia y Cartografía

(Hoja 17)

1. Dadas las coordenadas UTM de dos vértices geodésicos en el huso 30.

Vértice	X	Y
A	393603.800	4478550.500
B	474745.600	4449157.200

Calcular:

- (a) Convergencia de los meridianos en A y B.
 - (b) Ángulo de reducción a la cuerda.
 - (c) Acimutes geodésicos directo y recíproco en el elipsoide.
2. Calcular los acimutes directo y recíproco en el elipsoide de la geodésica que pasa por los puntos A y B cuyas coordenadas UTM en el huso 30 son las siguientes:

Punto	X	Y
A	448611.149	4377788.593
B	461816.177	4371427.253

3. Conocidas las coordenadas UTM en el huso 30 de dos vértices geodésicos, calcular su distancia sobre la línea geodésica en el elipsoide.

Vértice	X	Y
A	393603.800	4478550.500
B	474745.600	4449157.200

(Considérese el semieje mayor del elipsoide $a = 6378.388$ km y el cuadrado de la excentricidad $e^2 = 0.006722670$)