

Examen parcial de Topografía II

Feb 2.003. Problemas

Problema nº 1

Calcular las coordenadas U T M y la altimetría de los puntos que componen el presente itinerario, en el caso de que las observaciones de campo sean correctas.

Se supone un e_a de 15^{cc} a efectos acimutales y cenitales y como error en la medida de distancias ($e_D = 24 \text{ mm}$) . (6 puntos)

Observaciones

Visual	Horizontal	Cenital	D.	i	m
2-5	111.2708	100.2323		3.01	1.20
2-8	71.3276	99.7870		"	1.23
2-3	0.0022	101.0853	1096.261	"	1.20
3-2	234.1890	98.9532	1096.250	1.48	2.73
3-4	0.0019	101.3750	2049.691	"	1.20
4-3	108.0386	98.6584	2049.703	"	1.20
4-9	38.2771	98.8343	2703.719	"	1.17
9-4	394.1546	101.2013	2703.732	1.45	1.20
9-10	72.6434	100.3942		"	1.20
15	198.8216	100.4753			1.20

Datos

$$O_2^5 = 226.5178$$

$$O_2^8 = 186.5730$$

$$O_9^{10} = 89.7861$$

$$O_9^{15} = 215.9662$$

Coordenadas UTM

	X	Y	H
2	434582.751	4467918.293	684.137
9	437128.370	4465599.254	673.795

$$K = 0.999648$$

Nota: Se considera un error planimétrico y altimétrico de los puntos de salida y llegada de 20mm.

Problema 2.

Conociendo los siguientes datos y observaciones de campo, obtener las altitudes de los puntos 1, 2, 3 y 4, compensando los errores de cierre en partes iguales, si fuesen tolerables.

Aumentos: 30x

Sensibilidad: 100^{cc}

Longitud de nivelada: 100 m.

Constantes de observación: valores máximos.

$H_A = 611,715$

$H_B = 629,721$

TRAMO	DESNIVEL IDA	DESNIVEL VUELTA	LONGITUD
A-1	3,221	- 3,223	453,434
1-2	3,434	- 3,436	356,563
2-3	5,487	- 5,489	378,645
3-4	6,711	-6,713	632,543
4-B	- 0,850	0,848	489,120

X	Y	Z
43402 781	412318 285	688 151
437188 370	418288 254	873 785

$K = 0,88048$

Nota: Se considera un error planimétrico y altimétrico de los puntos de salida y llegada de 30mm