

CALCULO DE COORDENADAS

Se ha observado una poligonal obteniendo los siguientes datos de campo:

EJE	LECTURA ACIMUTAL		DISTANCIA DE CAMPO (D)
	DIRECTA	RECIPROCA	
Madrid- Arganda	205,0670		
Madrid-1	220,4650	20,4650	71,90
1-2	206,3440	6,3440	54,60
2-3	199,4090	399,4090	60,29
3-4	195,4920	395,4950	60,47
4-Arganda	201,8100	1,8095	72,02
Arganda-Madrid	5,0485		

Las coordenadas de los vértices Madrid y Arganda son:

$$\begin{array}{ll}
 X_{\text{MADRID}} = 5.000,000 & X_{\text{ARGANDA}} = 5.281,348 \\
 Y_{\text{MADRID}} = 5.000,000 & Y_{\text{ARGANDA}} = 4.853,907
 \end{array}$$

La poligonal se ha observado con un equipo topográfico cuya incertidumbre por dirección angular es $e_a = 0^{\circ},8$. Suponemos tolerable el error de cierre en coordenadas.

Determinar las coordenadas compensadas de todos los vértices de la poligonal, compensando proporcionalmente a las coordenadas parciales.

SOLUCIÓN:

ESTACIONES	X	Y
Madrid	5.000,000	5.000,000
1	5.054,184	4.952,494
2	5.102,274	4.926,332
3	5.158,207	4.903,374
4	5.215,619	4.883,830
Arganda	5.281,348	4.853,907