

**EXAMEN EXTRAORDINARIO DE SEPTIEMBRE.
PROBLEMAS
1 de Septiembre de 2008. CURSO 2007/2008**

Alumno:.....

1/ Determinar las coordenadas planimétricas de los puntos 8 y 9, así como su precisión. Para lo cual se dispone de los siguientes datos y observaciones de campo. (4,5 puntos)

Estación	Visado	Lec.Horizontal	Lec.Vertical	Dis. Geom.	m	i
3	9	79.2411	99.8535	2537.752	1.170	1.480
3	8	148.6105	99.0257	1575.436	1.230	1.480
8	3	132.1690	101.0084	0.000	1.200	1.510
8	9	220.9445	100.5201	0.000	1.170	1.510
9	8	301.3001	99.5081	0.000	1.230	1.450
9	3	343.1561	100.1801	0.000	1.200	1.450
9	6	366.4353	102.1393	1481.061	1.200	1.450

$\sigma_{\alpha} = 5^{\text{cc}}$

$\sigma_D = \pm(5\text{mm} + 3\text{ppm})$

Coordenadas fijas y aproximadas de los puntos a determinar su posición:

Número	X	Y	Z
3	435647.077	4467658.390	667.3310 (Fijo)
6	436750.948	4467029.887	624.4940 (Fijo)
8	434939.563	4466251.778	691.8410 (Aproximado)
9	437128.363	4465599.265	673.7950 (Aproximado)

2/ Determinar las altitudes mas probables mediante un ajuste por MM.CC. de los puntos 4,5 y 8, disponiendo de los siguientes datos. (2,5 puntos)

Número	X	Y	Z	Estación	Visado	Desnivel
2	434582.764	4467918.295	684.137	2	3	-16.877
3	435647.077	4467658.390	-	2	8	7.676
5	434067.610	4466753.930	-	2	5	-2.731
8	434939.553	4466251.778	-	8	3	-24.480
				8	2	-7.703
				8	5	-10.427

$e_k = 0.025 \text{ m}$

3/ Determinar las coordenadas planimétricas de los puntos 710, 711 y 712 disponiendo de los siguientes datos y observaciones de campo. Los errores accidentales para la determinación de las desviaciones típicas a priori son los siguientes. (3 puntos)

Número	X	Y	Z
1	433267.608	4467888.150	687.737
7	432642.544	4466161.605	694.947
8	434939.543	4466251.776	691.841
713	434063.975	4467732.624	664.470
709	433381.538	4468005.962	686.392
714	434223.080	4467513.576	653.772

Continúa al dorso.

Eje	Horizontal	Vertical	Distancia	M	i
1 - 709	357.0088	-	-	-	-
1 - 8	57.3873	-	-	-	-
1 - 7	130.1848	-	-	-	-
1 - 710	62.2898	105.1513	142.240	1.28	1.48
710 - 1	72.9219	94.8505	142.238	1.48	1.28
710- 711	208.2531	100.0145	208.129	1.33	1.28
711- 710	102.9296	99.9937	208.128	1.28	1.33
711- 712	325.6509	101.8001	332.028	1.37	1.33
712- 711	331.1312	98.2059	332.032	1.38	1.42
712- 713	125.9850	100.8880	173.355	1.49	1.42
713- 712	61.5630	99.1165	173.352	1.42	1.49
713 - 8	320.4430	-	-	-	-
713- 714	314.4454	-	-	-	-

Coeficiente de anamorfosis lineal = 0.9996535

$\beta = 0.2000$ gon

Error en la estación = 2 mm

$\sigma_D = \pm(5 + 3\text{ppm})$

Error en la señal = 5 mm

Sensibilidad del nivel tubular = 10 mgon

Apreciación = 0.5 mgon

Aumentos = 30