

TOPOGRAFIA I. EJERCICIOS RAPIDOS

(6 - II - 06)

1.- Calcular el ángulo BAC, expresado en grados centesimales, siendo:

$$AC = 67^{\circ} 40' 48'' \quad \text{y} \quad AB = 5,1082296 \text{ rad}$$

2.- Calcular el error de eclímetro y la lectura cenital corregida de la siguiente observación cenital:

$$V_{CD} = 79^{\circ} 59' 55'' \quad \quad V_{CI} = 279^{\circ} 59' 55''$$

3.- Calcular la desorientación de la vuelta de horizonte (Σ_1) y la precisión obtenida siendo:

$$\theta_1^2 = 373^{\circ} 90' \pm 10'' \quad \text{y} \quad L_1^2 = 345^{\circ} 30' 36'' \pm 10''$$

4.- Calcular las coordenadas polares relativas de 2 respecto de 1, siendo:

$$1 (X_1 = 150,250 \text{ m} , Y_1 = 452,850 \text{ m}) \quad \text{y} \quad 2 (X_2 = 75,125 \text{ m} , Y_2 = 684,061 \text{ m})$$

Punto	Estación	Plano	Distancias	Coordenadas
1				
2				

5.- Calcular las coordenadas polares absolutas del punto 1 del ejercicio anterior.

6.- Sabiendo que la sensibilidad de un nivel tórico es de $14''$, Calcular su radio curvatura.

Tiempo concedido 15 minutos.

TOPOGRAFIA I. EJERCICIOS

(6 - II - 06)

1.- Conociendo las coordenadas de los puntos P y R.

$$P (X_P = 1\,714,606 \text{ m} \pm 0,030 \text{ m}, Y_P = 1\,359,636 \text{ m} \pm 0,040 \text{ m})$$

$$R (X_R = 606,389 \text{ m} \pm 0,035 \text{ m}, Y_R = 2\,127,953 \text{ m} \pm 0,045 \text{ m})$$

Se ha observado el ángulo APR = $185^g 45^c 50^{cc} \pm 30^{cc}$

Por otro lado se ha medido la distancia de P a A, seis veces obteniéndose los siguientes valores:

155,320 m 155,350 m 155,370 m 155,310 m 155,345 m 155,375 m

Calcular las coordenadas planimétricas del punto A y las precisiones obtenidas.

2.- Se ha observado una nivelación trigonométrica desde un punto E, de altitud conocida ($650,250 \text{ m} \pm 0,015 \text{ m}$), a otro 1, con un taquímetro cuyo error total accidental vertical es de $\pm 20^{cc}$, obteniéndose la siguiente libreta de campo:

Punto Estación	Punto Visado	Horizontales Hz (g)			Cenitales V (g)			Distancias Geométricas
E <i>i</i> = 1,500 m ± 5 mm	1 <i>m</i> = 1,300 m ± 5 mm	cb			92	50	50	865,707m ± 0,050m
		ci			307	50	50	

Además se obtuvo la altitud del punto 1 mediante otros dos métodos de nivelación, obteniéndose los siguiente valores:

$$Z_1' = 752,225 \text{ m} \pm 0,020 \text{ m} \quad \text{y} \quad Z_1'' = 752,280 \text{ m} \pm 0,080 \text{ m}$$

Calcular el valor más probable de la altitud del punto 1, utilizando toda la información posible.

Peso de las preguntas : 1ª :6,6 ; 2ª :3,4

Tiempo concedido 1 hora 45 minutos.