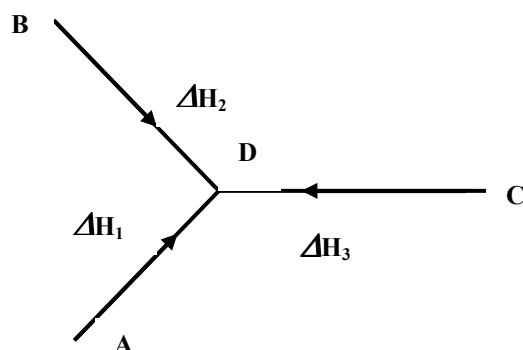


REDES GEODÉSICAS Y CARTOGRAFÍA MATEMÁTICA

Ingeniería en Geodesia y Cartografía

(Hoja 8)

1. Conocidas las altitudes de tres puntos A, B y C, se han observado las diferencias de altitudes ΔH_1 , ΔH_2 , ΔH_3 con pesos p_1 , p_2 y p_3 . Calcular la altitud del punto D aplicando mínimos cuadrados.

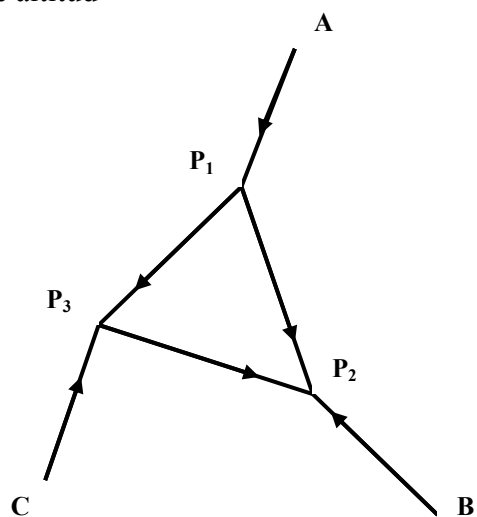


2. En la pequeña red de nivelación de la figura en la que los puntos A, B y C tienen altitudes sobre el nivel medio del mar:

$$H_A = 746.239 \text{ m}, H_B = 789.417 \text{ m}, H_C = 754.219 \text{ m}$$

se han obtenido las siguientes diferencias de altitud

No.	Línea	$\Delta H(\text{m})$
1	AP_1	12.005
2	BP_2	8.205
3	CP_3	30.004
4	P_1P_2	39.413
5	P_3P_2	13.398
6	P_1P_3	26.026



Utilizar el método de ecuaciones de observación para determinar las altitudes de los puntos P_1 , P_2 y P_3 y su precisión.

3. Calcular los resultados del ejercicio anterior pero considerando valores aproximados de las incógnitas.