

INTERSECCIÓN DIRECTA SIMPLE

Dados los siguientes datos calcular las coordenadas planimétricas del punto V y el error máximo en su determinación si la incertidumbre por dirección acimutal observada es $e_a=30^{cc}$:

SOLUCIÓN PLANIMÉTRICA:

DATOS:

$$\begin{array}{ll} L_A^B = 15,3645 & X_A = 12537,69 \\ L_A^V = 352,3392 & Y_A = 2345,71 \\ \\ L_B^A = 379,6532 & X_B = 12715,35 \\ L_B^V = 7,1113 & Y_B = 2123,28 \end{array}$$

CÁLCULOS:

$$D_A^B = 284,67$$

$$\begin{array}{lll} \theta_A^B = 157,0943 & \Sigma_A = 141,7298 & \theta_A^V = 94,0690 \\ \theta_B^A = 357,0943 & \Sigma_B = 377,4411 & \theta_B^V = 384,5524 \\ \\ A^{\wedge} = 63,0253 & B^{\wedge} = 27,4581 & V^{\wedge} = 109,5166 \end{array}$$

$$D/\text{Sen}V^{\wedge} = D_A^V / \text{Sen}B^{\wedge} = D_B^V / \text{Sen}A^{\wedge}$$

$$\begin{array}{l} D_A^V = 120,35 \\ D_B^V = 240,68 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \Delta X_A^V = 119,83 & \Delta X_B^V = -57,83 \\ \Delta Y_A^V = 11,20 & \Delta Y_B^V = 233,63 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} X_V = 12657,52 & X_V = 12657,52 \\ Y_V = 2356,91 & Y_V = 2356,91 \end{array}$$

Incertidumbre en la determinación del punto V:

$$a = \frac{e_a L_{media}}{\text{sen} \frac{\alpha}{2}} = \frac{30^{cc} \frac{120,35 + 240,68}{2}}{\text{sen} \frac{200 - 109,5166}{2}} = 0,013 \text{ m}$$