

SOLUCIÓN

Se pide determinar las coordenadas (X_{UTM} , Y_{UTM} , H) del punto V, así como el error máximo con los siguientes datos:

Punto de estación	i	Punto visado	m	Lectura horizontal	Lectura Cenital
A	1,61	C	1,20	343,7616	100,2017
		V		297,5067	
B	1,45	D	1,20	198,8221	99,6297
		V		256,7586	

Punto	X_{UTM}	Y_{UTM}	H
A	434.939,494	4.466.252,483	691,841
B	437.129,311	4.465.599,659	673,795
C	433.478,634	4.464.323,383	702,934
D	436.825,786	4.464.414,917	665,067

El coeficiente de anamorfosis es $K = 0,9999521$

Las características del instrumental empleado son:

Aumentos: 30 x
Sensibilidad nivel tubular: 60^{cc}
Apreciación: 1^{cc}
Error de estación: 1 mm
Error de señal: 1 mm.

CÁLCULOS :

$$\text{Dist. A-B} = 2285,055$$

$$\text{Dist. A-C} = 2419,822$$

$$\text{Dist. B-D} = 1223,005$$

$$O_A^B = 118,4447$$

$$O_B^A = 318,4447$$

$$O_A^C = 241,2619$$

$$\Sigma_A = 297,5003$$

$$O_A^B = 195,0070$$

$$O_B^D = 215,9665$$

$$\Sigma_B = 17,1444$$

$$O_B^V = 273,9030$$

$$A^{\wedge} = 76,5623$$

$$B^{\wedge} = 44,5417$$

$$V^{\wedge} = 78,8960$$

$$\text{Dist. A-V} = 1556,205$$

$$\text{Dist. B-V} = 2254,694$$

$$X_V = 435061,422$$

$$X_V = 435061,422$$

$$Y_V = 4464701,062$$

$$Y_V = 4464701,060$$

$$e(v) \text{ (cc.)} =$$

$$e(d) \text{ (cc.)} =$$

$$e(p) \text{ (cc.)} =$$

$$e(l) \text{ (cc.)} =$$

$$e(a) \text{ (cc.)} =$$

$$e \text{ max. (m)} =$$

$$Dg \text{ a-b} = 2285,481$$

Teorema del seno: $Da-v/\text{Sen}(V) = Db-v/\text{Sen}(A) = Da-v/\text{Sen}(B)$

$$Da-v = 1556,495$$

$$Db-v = 2255,114$$

$$\Delta H_A^V = -4,712$$

$$\Delta H_B^V = 12,968$$

$$H_V = 687,479$$

$$H_V = 687,498$$

$$H_V = 687,486$$

SOLUCIÓN:

$$X_{13} = 435.061,422$$

$$Y_{13} = 4.464.701,061$$

$$H_{13} = 687,486$$