

I.I.S. "G. SALVEMINI – E. F. DUCA D'AOSTA"

Via Giusti 27, 29 - 50121 Firenze - tel. 055.2476941, fax 055.242778 – C.F. 94076170482
www.politecnico.gov.it e-mail: flis013003@istruzione.it ; pec: flis013003@pec.istruzione.it

Simulazione prova recupero debito formativo di TOPOGRAFIA
06/07/2016

Alunno _____ Classe _____

La poligonale ABCDE è stata rilevata con un tacheometro centesimale a graduazione destrorsa dotato di distanziometro. I dati del rilievo sono raccolti nel sottostante libretto delle misure.

STAZIONE	P.C.	C.O. [gon]	C.V. [gon]	Letture Stadia ls li	
B	A	258,9870 g	101,9732	1,065	1,545
	C	16,7972 g	101,7633	1,239	1,832
C	B	75,8093 g	-	-	-
	D	153,1387 g	99,9821	1,431	2,065
D	C	254,8065 g	-	-	-
	E	9,2839 g	100,7648	1,486	2,281

Calcolare le coordinate cartesiane X, Y dei vertici della poligonale rispetto un sistema di assi cartesiani con origine nel punto A e asse delle ascisse diretto positivamente secondo il lato AB.

Calcolare la distanza AE e gli angoli di apertura e chiusura della poligonale

Distance

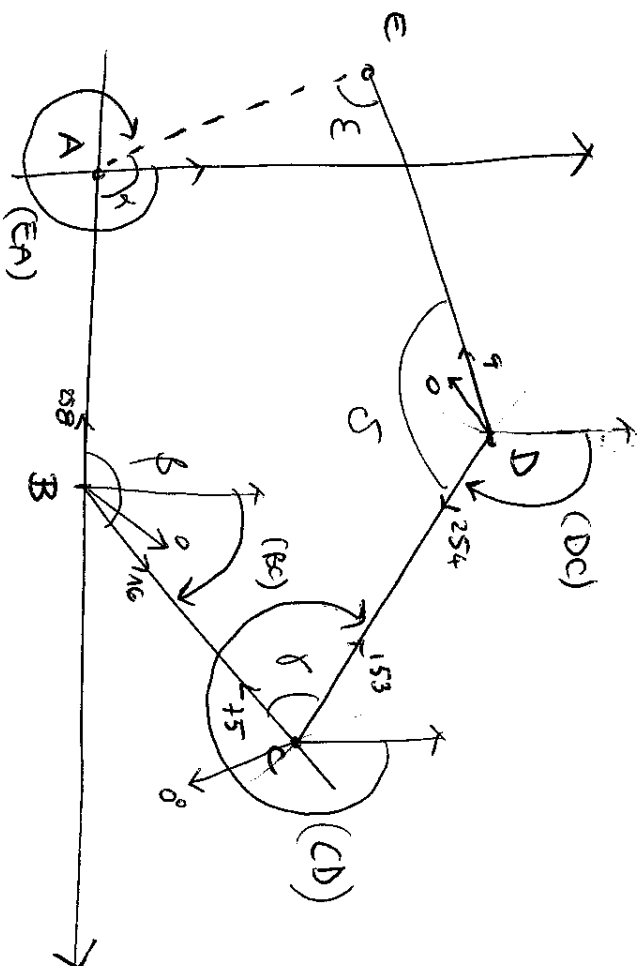
$$d = kS \sin^2 \phi$$

$$\overline{AB} = 47,954 \text{ m}$$

$$\overline{BC} = 59,255 \text{ m}$$

$$\overline{CD} = 63,400 \text{ m}$$

$$\overline{DE} = 79,487 \text{ m}$$



Angle interior

$$\beta = \widehat{ABC} = \angle BC - \angle BA + 400 = 157^{\circ}, 8102$$

$$\gamma = \widehat{BCD} = \angle CD - \angle CB = 77^{\circ}, 3294$$

$$\delta = \widehat{CDE} = \angle DE - \angle DC + 400 = 154^{\circ}, 4776$$

Angle sum

$$(AB) = 100^{\circ}$$

$$(BC) = (AB) + \beta \pm 200 = 57^{\circ}, 8102$$

$$(CD) = (BC) + \gamma \pm 200 = 335^{\circ}, 1396$$

$$(DE) = (CD) + \delta \pm 200 = 289^{\circ}, 6172$$

Calcolo coordinate totali

$$\begin{cases} x_A = 0,000 \text{ m} \\ y_A = 0,000 \text{ m} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_B = \overline{AB} = 47,954 \text{ m} \\ y_B = 0,000 \text{ m} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_C = x_B + \overline{BC} \cos(\beta_C) = 94,666 \text{ m} \\ y_C = y_B + \overline{BC} \cos(\beta_C) = 36,457 \text{ m} \end{cases}$$

angolo partiale

$$\begin{cases} x_D = x_C + \overline{CD} \cos(\alpha_D) = 40,682 \text{ m} \\ y_D = y_C + \overline{CD} \cos(\alpha_D) = 69,702 \text{ m} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_E = x_D + \overline{DE} \cos(\beta_E) = -37,750 \text{ m} \\ y_E = y_D + \overline{DE} \cos(\beta_E) = 56,795 \text{ m} \end{cases}$$

Distanza $\overline{AE}$ e angoli spartano e direzione

$$(\angle E) = \arctan \frac{x_E - x_A}{y_E - y_A} + 400^\circ = 362^\circ,6546$$

$\downarrow$
IV° quadrante

$$\overline{AE} = \frac{x_E - x_A}{\sin(\angle E)} = 68,196 \text{ m}$$

$$\alpha = \widehat{AEB} = (\angle B) - (\angle E) + 400 = 137^\circ,3454$$

$$\varepsilon = \widehat{DEA} = (\angle A) - (\angle D) = 73^\circ,0374$$