

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.polotecnico.gov.it e-mail: ffis013003@istruzione.it ; pec:ffis013003@pec.istruzione.it

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

Alunno _____ Classe _____

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

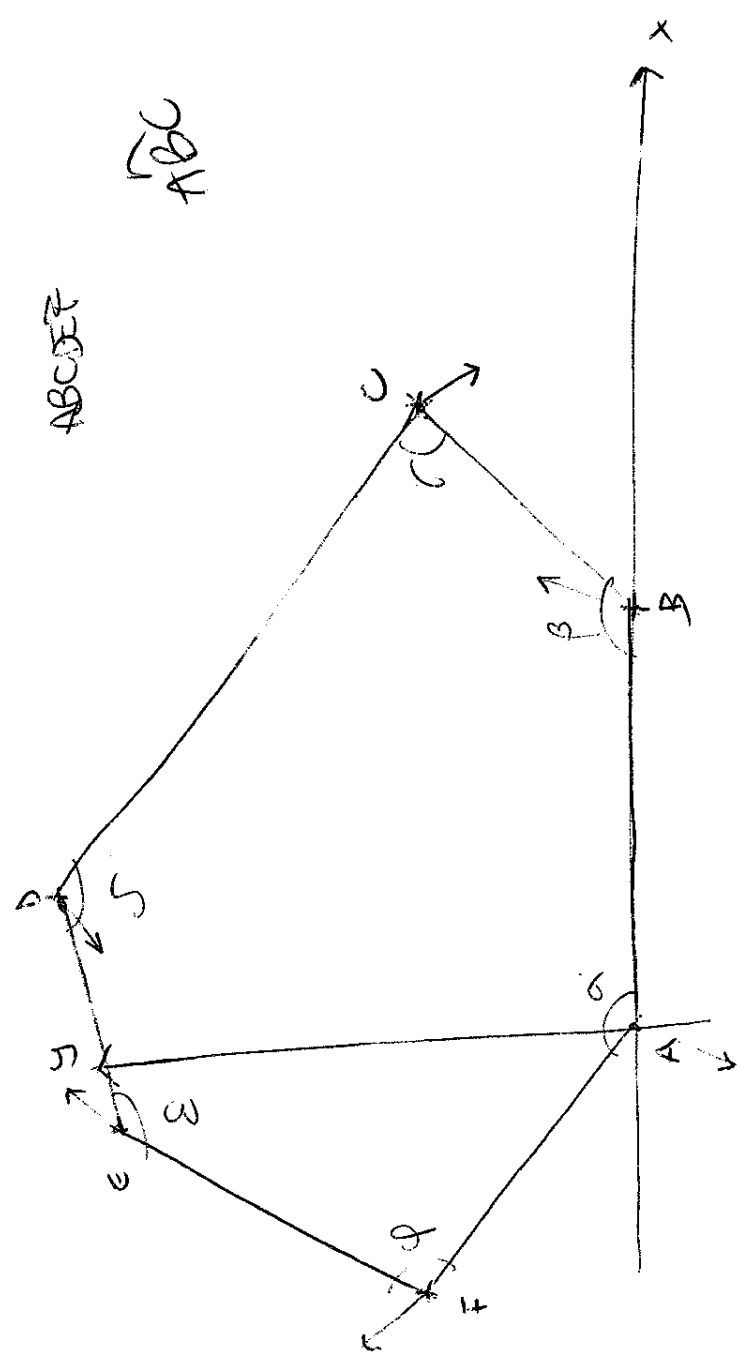
STAZIONE	P.C.	C.O. [gon]	C.V. [gon]	DISTANZA [m]
A hs = 1,51m	F	109,0037 g	-	-
	B	295,0545 g	100,0876 g	205,076
B hs = 1,55m	A	258,9870 g	-	-
	C	16,7972 g	101,7633	167,337
C hs = 1,45m	B	75,8093 g	-	-
	D	153,1387 g	99,9821	330,166
D hs = 1,52m	C	254,8065 g	-	-
	E	9,2839 g	100,7648	233,092
E hs = 1,52m	D	56,5745 g	-	-
	F	172,3555 g	97,8043	196,831
F hs = 1,48m	E	78,6325 g	-	-
	A	187,1825 g	99,3301	195,733

L'altezza hp del prisma è pari a 2,00 m.

Calcolare le coordinate cartesiane X, Y, Z compensate 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.

La quota di A è QA = 100,00 m.

RISOLUZIONE SIMULAZIONE COMPTON QUANTE



$\alpha = \widehat{FAB} = 186^{\circ},0508$
 $\beta = \widehat{ABC} = 157^{\circ},8102$
 $\gamma = \widehat{BCD} = 77^{\circ},3294$
 $\delta = \widehat{CDE} = 154^{\circ},4774$
 $\epsilon = \widehat{DEF} = 115^{\circ},7810$
 $\varphi = \widehat{EFA} = 108^{\circ},5502$

$(n-2)\pi = 800^{\circ}$

$\sum \alpha_i = 799^{\circ},9988$
 $\Delta \alpha = 0,0012$
 $\epsilon \alpha = \frac{\Delta \alpha}{n} = 0,0002$

$\alpha^* = 186^{\circ},0510$
 $\beta^* = 157^{\circ},8104$
 $\gamma^* = 77^{\circ},3296$
 $\delta^* = 154^{\circ},4776$
 $\epsilon^* = 115^{\circ},7812$
 $\varphi^* = 108^{\circ},5502$

$(AB) = 100^{\circ}$
 $(BC) = 57^{\circ},8104$
 $(CD) = 335^{\circ},1440$
 $(DE) = 289^{\circ},6176$
 $(EF) = 205^{\circ},3988$
 $(FA) = 143^{\circ},9490$

$\star (AB) = (FA) + \alpha^* \pm 200 = 100$

$$x_{AB} = \overline{AB} \cos(\overline{AB}) = 205,076 \text{ m}$$

$$x_{BC} = \overline{BC} \cos(\overline{BC}) = 131,916 \text{ m}$$

$$x_{CD} = -281,122 \text{ m}$$

$$x_{DE} = -229,998 \text{ m}$$

$$x_{EF} = -16,672 \text{ m}$$

$$x_{FA} = 191,053$$

$$\sum x_i = 0,252 \text{ m}$$

$$\sum l = \sqrt{\sum x_i^2 + \sum y_i^2} = 0,483 < Tl = 0,00127 = 0,72 \text{ Pm}$$

$$\sum p = \sum d_i = 1328,235 \text{ m}$$

COMPENSAZIONE X

$$x_{AB}^* = x_{AB} - \frac{\sum x_i}{\sum d_i} \cdot \overline{AB} = 205,037 \text{ m}$$

$$x_{BC}^* = x_{BC} - \frac{\sum x_i}{\sum d_i} \cdot \overline{BC} = 131,884 \text{ m}$$

$$x_{CD}^* = -281,185 \text{ m}$$

$$x_{DE}^* = -230,043 \text{ m}$$

$$x_{EF}^* = -16,709 \text{ m}$$

$$x_{FA}^* = 191,016 \text{ m}$$

$$\sum x_i^* = 0,000$$

$$x_A = 0,000 \text{ m}$$

$$x_B = x_A + x_{AB}^* = 205,037 \text{ m}$$

$$x_C = x_B + x_{BC}^* = 336,921 \text{ m}$$

$$x_D = x_C + x_{CD}^* = 57,736 \text{ m}$$

$$x_E = -174,307 \text{ m}$$

$$x_F = -191,016 \text{ m}$$

✓

$$y_{AB} = 0,000 \text{ m}$$

$$y_{BC} = \overline{BC} \sin(\overline{BC}) = 102,955 \text{ m}$$

$$y_{CD} = 173,148 \text{ m}$$

$$y_{DE} = -37,846 \text{ m}$$

$$y_{EF} = -196,124 \text{ m}$$

$$y_{FA} = -42,545 \text{ m}$$

$$\sum y_i = -0,412 \text{ m}$$

COMPENSAZIONE Y

$$y_{AB}^* = 0,000 \text{ m}$$

$$y_{BC}^* = y_{AC} - \frac{\sum y_i}{\sum di - AB} \cdot \overline{BC} = 103,016 \text{ m}$$

$$y_{CD}^* = y_{AD} - \frac{\sum y_i}{\sum di - AB} \cdot \overline{CD} = 173,269 \text{ m}$$

$$y_{DE}^* = -37,360 \text{ m}$$

$$y_{EF}^* = -196,052 \text{ m}$$

$$y_{FA}^* = -42,473 \text{ m}$$

$$n_{prova} = \frac{\sum y_i^*}{\sum y_i^*} = 0,000 \text{ m}$$

$$y_A = 0,000 \text{ m}$$

$$y_B = 0,000 \text{ m}$$

$$y_C = 103,016 \text{ m}$$

$$y_D = 276,285 \text{ m}$$

$$y_E = 238,525 \text{ m}$$

$$y_F = 42,473 \text{ m}$$

CALCOLO DISLIVELLI

$$\Delta = h_s + \text{dets} \text{ q} - h_p$$

$$\Delta_{AB} = -0,772 \text{ m}$$

$$\Delta_{BC} = -5,086 \text{ m}$$

$$\Delta_{CD} = -0,457 \text{ m}$$

$$\Delta_{DE} = -3,280 \text{ m}$$

$$\Delta_{EF} = 8,043 \text{ m}$$

$$\Delta_{FA} = 1,540 \text{ m}$$

$$\sum \Delta i = -0,012 \text{ m}$$

$$\Delta_{AB}^* = \Delta_{AB} - \frac{\sum \Delta i \cdot \overline{AB}}{\sum d_i} = -0,770 \text{ m}$$

$$\Delta_{BC}^* = \Delta_{BC} - \frac{\sum \Delta i \cdot \overline{BC}}{\sum d_i} = -5,084 \text{ m}$$

$$\Delta_{CD}^* = \Delta_{CD} - \frac{\sum \Delta i \cdot \overline{CD}}{\sum d_i} = -0,454 \text{ m}$$

$$\Delta_{DE}^* = -3,278 \text{ m}$$

$$\Delta_{EF}^* = 8,044 \text{ m}$$

$$\Delta_{FA}^* = 1,542 \text{ m}$$

$$\text{controllo } \sum \Delta i = 0,000 \text{ m}$$

Calcolo quote

$$Q_A = 100,00 \text{ m}$$

$$Q_B = Q_A + \Delta_{AB}^* = 99,230 \text{ m}$$

$$Q_C = Q_B + \Delta_{BC}^* = 94,146 \text{ m}$$

$$Q_D = 93,692 \text{ m}$$

$$Q_E = 90,414 \text{ m}$$

$$Q_F = 98,458 \text{ m}$$