

# =
-----

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA  
FACOLTÀ DI INGEGNERIA

A.A 1997/'98

CORSO DI TOPOGRAFIA

Compito scritto del  
23.02.1999

Cognome.....	Nome.....
Matricola.....	Prova N°.....

Un appezzamento di terreno di forma pentagonale SABCD è stato rilevato facendo stazione da uno dei suoi vertici S tramite uno strumento integrato teodolite-distanziometro.

Le distanze dal punto S agli altri tre vertici ridotte al piano orizzontale, sono:

$$D_{SA} = a = 690.16 \text{ m}, \quad D_{SB} = b = 1030.55 + (\#) \text{ m}, \quad D_{SC} = c = 888.37 \text{ m}, \quad D_{SD} = d = 438.11 \text{ m}$$

Gli angoli tra le direzioni AB, BC e CD con vertice in S sono rispettivamente:

$$\alpha = \alpha'_{ASB} = 17^{\text{g}}.410 \quad ; \quad \beta = \alpha'_{BSC} = 22^{\text{g}}.235; \quad \gamma = \alpha'_{CSD} = 20^{\text{g}}.385 \quad .$$

La indeterminazione nella misura della distanze è  $\sigma_d = \sqrt{a^2 + (b \cdot D)^2}$ , dove  $a=7 \text{ mm}$ ,  $b=10 \text{ ppm}$ ,  $D$  è la distanza in Km, mentre la indeterminazione nelle misure angolari è  $\sigma_{\alpha} = 50 \text{ cc}$ .

Il coefficiente di correlazione tra le sole misure angolari è pari a:  $\rho_{\alpha,\beta} = 0.85$ ,  $\rho_{\alpha,\gamma} = 0.69$ ,  $\rho_{\gamma,\beta} = 0.75$ , mentre sono da considerarsi nulle o trascurabili le correlazioni tra tutte le altre misure. Determinare:

1. L'area ed il perimetro dell'appezzamento;
2. la deviazione standard dell'area e del perimetro e l'intervallo di confidenza al 90% ;
3. i coefficienti di correlazione tra l'area ed il perimetro.
