

COMPITO

=

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
FACOLTÀ DI INGEGNERIA

A.A 2001/2002

CORSO DI TOPOGRAFIA

Compito scritto del
10.12.2002

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

Le posizione di un vertice **S** è stata rilevata tramite una misura di distanza a tre vertici di coordinate note **A, B e C**:

$$\mathbf{A} \equiv (2188.41 ; 2231.81) \quad (m) \quad \mathbf{B} \equiv (1214.06 ; -2685.70) \quad (m)$$

$$\mathbf{C} \equiv (-1539.88 ; 2686.05) \quad (m)$$

Una serie ripetuta di osservazioni, depurata dagli effetti sistematici, ha fornito i seguenti risultati:

$$D_{SA} = 3125.65 + (\# \cdot 10^{-2}) \quad (m) \quad D_{SB} = 2947.34 \quad (m)$$

$$D_{SC} = 3096.18 \quad (m)$$

Considerando che:

(i) per la misura di distanza è stato utilizzato un distanziometro elettro-ottico avente una

precisione di $\sigma = \sqrt{(0.010)^2 + (0.010 \cdot D)^2}$ (m), con D la distanza in km;

(ii) tutte le misure possono essere considerate correlate con $\rho = 0.5$.

Determinare a minimi quadrati:

1. le coordinate del punto **S**, le rispettive indeterminazioni e l'ellisse d'errore standard;

2. i coefficienti di correlazione delle misure compensate.