

COMPITO

=

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
FACOLTÀ DI INGEGNERIA

A.A 2000/2001

CORSO DI TOPOGRAFIA

Compito scritto del
12.06.2001

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**:

$$\mathbf{A} \equiv (2000.00 ; 3000.00) \quad (m) \quad \mathbf{B} \equiv (3000.00 ; 3000.00) \quad (m)$$

$$\mathbf{C} \equiv (3000.00 ; 2000.00) \quad (m)$$

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

$$D_{SA} = 2740.28 + (\# \cdot 10^{-2}) \quad (m) \quad D_{SB} = 3353.94 + (1.3 \cdot \# \cdot 10^{-2}) \quad (m)$$

$$D_{SC} = 2739.14 + (\# \cdot 10^{-2}) \quad (m)$$

Considerando che:

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

precisione di $\sigma = \sqrt{(0.010)^2 + (0.008 \cdot D)^2}$ (m), con D la distanza in km;

(ii) tutte le misure possono essere considerate correlate con $\rho = 0.6$.

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.