

COMPITO

# =

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA  
FACOLTÀ DI INGEGNERIA

A.A 2007/'08

## CORSO DI TOPOGRAFIA

Compito scritto del  
8.07.2008

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

I punti **A, B, C, D** sono disposti sui vertici di un quadrato di lato  $l = 2000$  (m) mentre il punto **E** è disposto nel suo centro. Sono note e prive di errore le quote ortometriche dei vertici **A, C** :

$$H_A = 216.33 + \# \text{ (m)}, \quad H_C = 234.66 + \# \text{ (m)}$$

Per il collegamento altimetrico dei vertici **B, D, E** ai vertici **A, C** è stato adottato lo schema di rilievo della livellazione trigonometrica da un estremo utilizzando la medesima metodologia operativa, con la misura dei seguenti dislivelli:

$$\Delta'_{AB} = 10.32 \text{ (m)}, \quad \Delta'_{EA} = -8.53 \text{ (m)},$$

$$\Delta'_{BC} = 7.97 \text{ (m)}, \quad \Delta'_{CD} = -6.66 \text{ (m)},$$

$$\Delta'_{CE} = -9.80 \text{ (m)}, \quad \Delta'_{AC} = 18.33 \text{ (m)}.$$

$$\Delta'_{DA} = -11.72 \text{ (m)},$$

Considerando un coefficiente di correlazione tra le misure dei dislivelli  $\Delta'_{AB}$ ,  $\Delta'_{BC}$ ,  $\Delta'_{CE}$  pari a  $\rho = 0.50$ , mentre tutte le altre misure sono da ritenersi scorrelate, determinare:

1. le quote compensate a minimi quadrati dei vertici **B, D, ed E** con le relative indeterminazioni;

2. i dislivelli compensati e le loro deviazioni standard;

3. il coefficiente di correlazione tra i dislivelli compensati

$$\Delta_{AB} \text{ e } \Delta_{BC}.$$