

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA  
FACOLTÀ DI INGEGNERIA

A.A 2004/'05

CORSO DI TOPOGRAFIA II

Compito scritto del  
21.06.2005

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

I punti **A, B** e **R, S, T** sono disposti sui vertici di coordinate planimetriche:

$$A = ( 0.00 ; 0.00 ) \quad (m) \qquad R = ( 0.00 ; 1000.00 ) \quad (m)$$

$$B = ( 1000.00 ; 1000.00 ) \quad (m) \qquad S = ( 500.00 ; 500.00 ) \quad (m)$$

$$T = ( 1000.00 ; 0.00 ) \quad (m)$$

Sono note e prive di errore le quote ortometriche dei vertici **A, B** :

$$H_A = 107.50 + 0.1 \cdot \# \quad (m), \qquad H_B = 130.05 + 0.1 \cdot \# \quad (m),$$

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

$$\Delta'_{AR} = 12.72 \quad (m) \quad , \quad \Delta'_{RB} = 9.78 \quad (m) \quad , \quad \Delta'_{BA} = - 22.47 \quad (m)$$

$$\Delta'_{SA} = - 6.54 \quad (m) \quad , \quad \Delta'_{ST} = 20.05 \quad (m) \quad , \quad \Delta'_{SB} = 16.00 \quad (m)$$

$$\Delta'_{TB} = - 4.00 \quad (m) \quad .$$

Considerando un coefficiente di correlazione tra le misure dei dislivelli  $\Delta'_{SA}$ ,  $\Delta'_{ST}$ ,  $\Delta'_{SB}$  pari a  $\rho = 0.33$ , mentre tutte le altre misure sono da ritenersi scorrelate, determinare:

1. le quote compensate a minimi quadrati dei vertici **R, S, e T** con le relative indeterminazioni;

2. i dislivelli compensati e le loro deviazioni standard;

3. il coefficiente di correlazione tra i dislivelli compensati

$$\Delta_{AS} \text{ e } \Delta_{ST} \quad .$$