

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
FACOLTÀ DI INGEGNERIA

A.A 1999/'00

CORSO DI TOPOGRAFIA

Compito scritto del
11.07.2000

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

I punti **A, B, C, D** sono disposti planimetricamente sui vertici di un quadrato di lato pari a $(1000+\#\cdot 10)$ m, mentre il punto **E** è il suo baricentro.

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

$$H_A=78.00 \text{ m} \quad ; \quad H_B=100.00 \text{ m} \quad ; \quad H_C= 85.000 \text{ m}$$

Per il collegamento altimetrico dei due vertici **D ed E** ai vertici **A, B e C**, è stato adottato lo schema di rilievo della **livellazione trigonometrica da un estremo**; sono stati misurati, in maniera indipendente, i seguenti otto dislivelli:

Δ'_{AB}	Δ'_{BC}	$\Delta'_{CD} (m)$	$\Delta'_{DA} (m)$	Δ'_{AE}	$\Delta'_{BE} (m)$	$\Delta'_{CE} (m)$	$\Delta'_{DE} (m)$
21.940	-14.940	1.040	-8.020	12.085	-9.940	5.040	4.015
21.990	-14.945	1.025	-8.025	12.060	-9.950	5.060	4.035
21.985	-14.990	1.000	-8.015	12.070	-9.945	5.080	4.025
21.970	-14.950	1.015	-8.030	12.065	-9.935	5.065	4.020
22.000	-14.995	1.030	-8.045	12.075	-9.925	5.055	4.030
21.955	-14.970	1.005	-8.035	12.080	-9.920	5.075	4.040
21.950	-15.000	0.990	-8.040	12.090	-9.930	5.045	4.010

Assunto un intervallo di confidenza pari a tre volte la deviazione standard campionaria,

controllare l'accettabilità delle misure e determinare:

1. le quote compensate a minimi quadrati dei due vertici **D ed E** e le relative indeterminazioni;
2. i coefficienti di correlazione della stime dei parametri incogniti;
3. la matrice di varianza-covarianza dei residui.

Perugia 11.07.2000