

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
FACOLTÀ DI INGEGNERIA

A.A 2001/'02
CORSO DI TOPOGRAFIA

Compito scritto del
8.04.2003

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

Fatta stazione con un teodolite reiteratore successivamente sui vertici A ed D di una rete planimetrica, sono stati misurati indipendentemente tre angoli azimutali mediante sei strati, registrando i seguenti risultati (convenzione pedici: punto indietro - stazione - punto avanti):

$$\alpha'_{CAB} = \begin{array}{l} 44^\circ \ 59' \ 58'' \\ 45^\circ \ 00' \ 20'' \\ 45^\circ \ 00' \ 07'' \\ 45^\circ \ 00' \ 13'' \\ 45^\circ \ 00' \ 00'' \\ 45^\circ \ 00' \ 22'' \end{array} \quad \alpha'_{BDA} = \begin{array}{l} 26^\circ \ 33' \ 43'' \\ 26^\circ \ 33' \ 52'' \\ 26^\circ \ 33' \ 50'' \\ 26^\circ \ 33' \ 30'' \\ 26^\circ \ 33' \ 28'' \\ 26^\circ \ 33' \ 37'' \end{array} \quad \alpha'_{CDB} = \begin{array}{l} 26^\circ \ 33' \ 53'' \\ 26^\circ \ 33' \ 38'' \\ 26^\circ \ 33' \ 40'' \\ 26^\circ \ 34' \ 00'' \\ 26^\circ \ 34' \ 02'' \\ 26^\circ \ 33' \ 47'' \end{array}$$

Fissato un intervallo di accettabilità del singolo strato pari a $(\pm 2 \cdot s_\alpha)$ nell'intorno della media (con s_α deviazione standard campionaria), determinare i valori più probabili dei tre angoli (valori angolari e relative deviazioni standard approssimati al secondo sessagesimale).

Per la stessa rete, è noto inoltre da altre misure: $\alpha'_{BCA} = 44^\circ \ 59' \ (44 + \#)'' \pm 10''$

Considerando i tre vertici A, D, e C a coordinate note e prive di errore:

A \equiv (0.00 ;2000.00) (m) ; D \equiv (1000.00 ;4000.00) (m) ; C \equiv (2000.00 ;2000.00) (m).

Determinare:

1. le coordinate del punto B compensate a minimi quadrati e le rispettive indeterminazioni;

2. l'ellisse d'errore standard per il punto B;

3. gli angoli compensati $\hat{\alpha}_{CAB}$, $\hat{\alpha}_{BDA}$, $\hat{\alpha}_{CDB}$ e $\hat{\alpha}_{BCA}$.
