

COMPITO

=

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
FACOLTÀ DI INGEGNERIA

A.A 2007/2008

CORSO DI TOPOGRAFIA

Compito scritto del
23.09.2008

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

Da un punto **P** sono state effettuate, con una stazione totale, osservazioni di distanza e di angolo azimutale a due punti noti **A** e **B**.

Una serie di osservazioni indipendenti ha fornito i seguenti valori medi (convenzione pedici per l'angolo: punto indietro-stazione-punto avanti):

$$D_{PA} = 969.70 \text{ m} \qquad D_{PB} = 2846.90 \text{ m}$$

$$\alpha_{APB} = 99^\circ 30' 53'' + \#''$$

Le coordinate dei due vertici **A** e **B** sono note e si considerano prive d'errore:

$$\mathbf{A} \equiv (1256.02 ; 5772.80) \text{ (m)} ; \quad \mathbf{B} \equiv (2358.85 ; 8729.46) \text{ (m)}$$

Le indeterminazioni delle misure si valutano come segue:

- per le distanze $\sigma_D = \sqrt{a^2 + (b \cdot D)^2}$ con D distanza in metri, $a = 0.01 \text{ m}$, $b = 5 \cdot 10^{-6}$

- per l'angolo $\sigma_\alpha = 5''$

Determinare:

1. le coordinate del punto **P** compensate a minimi quadrati e le relative indeterminazioni ;

--

2. l'ellisse d'errore per il punto **P** al 95% di probabilità;

--

3. il valore compensato dell'angolo α_{APB} e la relativa indeterminazione.

--

Perugia, 23.09.2008