

COMPITO

=

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
FACOLTÀ DI INGEGNERIA

A.A 2002/2003

CORSO DI TOPOGRAFIA

Compito scritto del
15.04.2004

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

Fatta stazione in **P** con un distanziometro elettro-ottico, si sono misurate le distanze a tre vertici **A**, **B** e **C**. Una serie ripetuta di cinque osservazioni indipendenti, depurate dagli errori grossolani e dagli effetti sistematici dovuti all'atmosfera ed infine ridotte alla superficie di riferimento, hanno fornito i seguenti risultati:

D_{PA} (m)	D_{PB} (m)	D_{PC} (m)
2309.23	2048.20	1830.01
2309.15	2048.15	1830.09
2309.20	2048.18	1830.03
2309.17	2048.10	1830.11
2309.25	2048.12	1830.06

Si dispone inoltre di un'altra misura della distanza **PC** che si vuole utilizzare nel calcolo :

$D_{PC} = 1829.98 + \# \cdot 10^{-2}$ (m) con relativa indeterminazione pari a $\sigma_D = \pm 0.02$ (m). Per il modello stocastico considerare le deviazioni standard arrotondate al cm. Considerando i tre vertici **A**, **B** e **C** a coordinate note

$A \equiv (-1000.00; -1000.00)$ (m) $B \equiv (2000.00; 2000.00)$ (m) $C \equiv (1500.00; -1500.00)$ (m)

e prive di errore, determinare:

1. le coordinate compensate a minimi quadrati del punto **P** con le relative indeterminazioni e l'ellisse d'errore standard ;

2. l'area ed il perimetro del triangolo **APC** ed il coefficiente di correlazione area-perimetro.

Perugia li, 15.04.2004