

COMPITO

=

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
FACOLTÀ DI INGEGNERIA

A.A 2010/2011

CORSO DI TOPOGRAFIA

Compito scritto del
3.06.2014

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 osservazioni non indipendenti, ha fornito le seguenti distanze con le rispettive indeterminazioni e coefficiente di correlazione pari a $\rho = 0.95$:

$$D_{PA} = 4242.64 - \# \cdot 10^{-2} \quad \pm 0.09 (m)$$

$$D_{PB} = 1999.95 \quad \pm 0.07 (m)$$

$$D_{PC} = 1414.21 + \# \cdot 10^{-2} \quad \pm 0.05 (m)$$

Si vuole utilizzare anche una misura già disponibile di distanza ad un ulteriore vertice **D** :

$$D_{PD} = 1999.90 \quad \pm 0.06 (m)$$

Considerando i quattro vertici **A**, **B**, **C** e **D** a coordinate note e prive di errore :

$$\mathbf{A} \equiv (2000.00; 2000.00) \quad (m) \quad \mathbf{C} \equiv (-2000.00; -2000.00) \quad (m)$$

$$\mathbf{B} \equiv (1000.00; -1000.00) \quad (m) \quad \mathbf{D} \equiv (-1000.00; 1000.00) \quad (m)$$

Determinare:

1. le coordinate compensate a minimi quadrati del punto **P** con le relative indeterminazioni e l'ellisse d'errore al 90% di probabilità ;

2. il valore compensato dell'angolo α_{BPC} e la relativa indeterminazione, esprimendo i risultati in notazione sessagesimale.