

COMPITO

# =

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA  
FACOLTÀ DI INGEGNERIA

A.A. 2010/11

CORSO DI TOPOGRAFIA

Compito scritto del  
7.6.2011

Cognome..... Nome.....
Matricola.....

Per il monitoraggio del movimento planimetrico di un muro di sostegno, sono stati misurati gli angoli azimutali  $\alpha_{PAB}$ ,  $\alpha_{ABP}$ ,  $\alpha_{BPA}$  (convenzione pedici: punto indietro-stazione-punto avanti, in senso orario) in un triangolo  $APB$ . Le misure all'epoca iniziale  $t^0$  e  $t^1 = t^0 + \Delta t$  sono riportate nella seguente tabella (angoli in **gradi centesimali**):

tempo / angolo (gon)	$\alpha_{PAB}$	$\alpha_{ABP}$	$\alpha_{BPA}$
$t^0$	<b>64.4420</b>	<b>52.0700</b>	<b>83.4830 + #·10<sup>-4</sup></b>
$t^1$	<b>64.4200</b>	<b>52.0790</b>	<b>83.5020 + #·10<sup>-4</sup></b>

I vertici non interessati dal movimento  $A$  e  $B$ , hanno coordinate note, prive di errore ed invariabili nell'intervallo  $\Delta t$  :

Coordinate (m) / Vertice	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>X</b>	<b>0.00</b>	<b>1000.00</b>
<b>Y</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

Supponendo correlate all'interno della stessa epoca di misura le misure angolari  $\alpha_{PAB}$  e  $\alpha_{ABP}$ , con coefficiente di correlazione  $\rho=0.67$ , stimare a minimi quadrati:

1. Le coordinate planimetriche  $(X,Y)$  assunte dal vertice  $P$  e le rispettive indeterminazioni alle due epoche  $t^0$  e  $t^1 = t^0 + \Delta t$  ;

2. Le componenti planimetriche del movimento  $(\Delta X, \Delta Y)$  e le relative indeterminazioni ;

Perugia, 7.6.2011