

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA  
FACOLTÀ DI INGEGNERIA

A.A. 2012/13

CORSO DI TOPOGRAFIA

Compito scritto del  
4.06.2013

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

Per il monitoraggio del movimento planimetrico di una frana, sono stati misurati in un triangolo *ABP*, con lo stesso strumento ed utilizzando la stessa metodologia operativa, gli angoli azimutali  $\alpha_{PBA}$ ,  $\alpha_{APB}$ ,  $\alpha_{BAP}$  (convenzione pedici: punto indietro-stazione-punto avanti, in senso orario). Le misure all'epoca iniziale  $t^0$  e  $t^1 = t^0 + \Delta t$  sono riportate nella seguente tabella (angoli in **gradi sessagesimali**):

tempo / angolo	$\alpha_{PBA}$	$\alpha_{APB}$	$\alpha_{BAP}$
$t^0$	26° 31' 53"	89° 56' 19"	63° 31' 18" + (#")
$t^1$	26° 33' 10"	89° 56' 49"	63° 30' 31" - (#")

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>	1000.00	1000.00
<b>Y</b>	2000.00	1000.00

Supponendo correlate all'interno della stessa epoca di misura le misure angolari  $\alpha_{PBA}$  e  $\alpha_{BAP}$ , con coefficiente di correlazione  $\rho = 0.75$ , 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. Il modulo del vettore spostamento e la relativa indeterminazione;

--