

COMPITO

=

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
FACOLTÀ DI INGEGNERIA
A.A 2009/10
CORSO DI TOPOGRAFIA
Prof. Fabio Radicioni

Compito scritto del
8.06.2010

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

La posizione di un punto **P** è stata ricavata da una serie di misure di distanze, ridotte alla superficie di riferimento (piano tangente):

Distanza topografica	valore (m)	Deviazione standard σ_D (m)
D_{PA}	1509.93	0.02
D_{AP}	1509.98	0.04
D_{AB}	1885.46	0.02
D_{PB}	1957.37	0.02

E' stata effettuata anche una misura di angolo azimutale $\alpha_{APB} = (71.5200 + \# \cdot 10^{-4})$ gon (convenzione pedici angoli azimutali: punto indietro - stazione - punto avanti) con una indeterminazione $\sigma_\alpha = 30''$. Infine, da una livellazione trigonometrica si sono misurati i seguenti dislivelli : $\Delta_{PA} = -8.70$ m ; $\Delta_{PB} = 18.88$ m , con indeterminazione $\sigma_\Delta = 0.04$ m .

Sono note e prive di errore le coordinate dei due vertici **A** e **B** di inquadramento:

Coordinate (m) / Vertice	A	B
X	1873.15	3174.28
Y	2797.33	1432.78
H	389.80	417.35

Separando la determinazione altimetrica da quella planimetrica, supponendo correlate le sole misure D_{PB} ed α_{APB} con coefficiente di correlazione $\rho = 0.75$, stimare a minimi quadrati:

1. Le coordinate tridimensionali del punto **P**(X,Y,H) e le rispettive indeterminazioni;
2. L'ellisse d'errore planimetrico del punto **P** per un livello di confidenza del 90%;
3. L'angolo compensato α_{BAP} e la sua indeterminazione.

Perugia li, 8.06.2010