

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
FACOLTÀ DI INGEGNERIA

A.A 2004/'05

CORSO DI TOPOGRAFIA

Compito scritto del
10.01.2006

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

Sono note le coordinate prive di errore di tre stazioni permanenti GPS :

Stazione GPS	Lat φ	Long λ	h (m)
UNTR	42° 33' 31.233"	12° 40' 25.626"	219.221 + 0.01 · # (m)
UPG2	43° 07' 08.881"	12° 21' 20.841"	351.175 + 0.01 · # (m)
UNOV	42° 42' 57.071"	12° 06' 47.246"	379.515 + 0.01 · # (m)

*Il calcolo alle doppie differenze per la osservabile fase fra le tre stazioni permanenti ed un ricevitore posto nel Vertice **P**, ha fornito le seguenti componenti cartesiane geocentriche WGS-84 delle tre baselines con le rispettive indeterminazioni (considerando nulle o trascurabili tutte le correlazioni) :*

Da	A	$\Delta X \pm \sigma_{\Delta X}$ (m)	$\Delta Y \pm \sigma_{\Delta Y}$ (m)	$\Delta Z \pm \sigma_{\Delta Z}$ (m)
UNTR	P	5168.737 ± 0.009	-11374.390 ± 0.006	-2905.797 ± 0.002
UPG2	P	40770.193 ± 0.008	23158.800 ± 0.007	-48651.355 ± 0.002
UNOV	P	6735.271 ± 0.023	36053.706 ± 0.014	-15859.649 ± 0.025

*Si assumano i parametri dell'ellissoide WGS-84 : $a=6378137$ (m) , $e^2=6.694380 \cdot 10^{-3}$,
determinare a minimi quadrati:*

1. *le coordinate cartesiane geocentriche del Vertice **P** e le relative deviazioni standard ;*
2. *il perimetro del triangolo nello spazio delimitato dalle stazioni permanenti UNTR UNOV ed il Vertice **P** nonché la sua deviazione standard;*
3. *le coordinate compensate geografiche ellissoidiche del punto **P**.*

--	--