

COMPITO

=

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
FACOLTÀ DI INGEGNERIA

A.A 2009/2010

CORSO DI TOPOGRAFIA

Compito scritto del
15.02.2010

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

Fatta stazione con un distanziometro elettro-ottico senza riflettore in punto di coordinate incognite **S**, sono state misurate le distanze a tre punti **L**, **M** e **N** ai fini dell'inquadrimento di un rilievo di dettaglio. Una serie ripetuta di osservazioni, depurate dagli errori grossolani e dagli effetti sistematici dovuti all'atmosfera ed infine ridotte alla superficie di riferimento, hanno fornito i seguenti risultati:

$$D_{SL} = 451.80 + \# \cdot 10^{-2} \quad (m)$$

$$D_{SM} = 463.28 \quad (m)$$

$$D_{SN} = 314.37 \quad (m)$$

Tutte le misure sono caratterizzate da una deviazione standard stimata in $\sigma_D = \pm 0.03$ (m) e con coefficiente di correlazione stimato in $\rho_D = 0.5$.

Considerando i tre punti **L**, **M** e **N** a coordinate note e prive di errore :

$$\mathbf{L} \equiv (-101.37 ; -99.76) \quad (m)$$

$$\mathbf{M} \equiv (-137.12 ; 478.04) \quad (m)$$

$$\mathbf{N} \equiv (309.91 ; 507.33) \quad (m)$$

determinare:

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

2. Il Perimetro e l'Area (in ha) del triangolo **NSL** con relative indeterminazioni ed il coefficiente di correlazione Area_Perimetro