

國立臺北大學 109 學年度碩士班一般入學考試試題

系(所)組別：不動產與城鄉環境學系
 科目：測量與空間資訊

第1頁 共2頁

可 不可 使用計算機
可 不可 使用工程用計算機

*請注意，本科僅可於試題中選擇<測量>或<空間資訊>擇一作答，違者不予計分。

<測量> (100分)

一、請說明下列內容：

1. 在測量的網形規劃中，常會評估「可靠度」指標，請分別說明「內、外可靠度」的內容以及目的。(15分)
2. 在逐差水準測量中，請由測量程序的規劃(或安排)，敘述如何獲得較佳的觀測成果。(10分)

二、以電子測距儀(規格為 $a^{mm} + b \cdot ppm$) 分別採兩種方式量測一段距離 S ，其中第一種方式為將 S 等分成 n 段，逐一量測各小段距離 l_i 後，最後將各小段加總；第二種方式為直接量測 S 的總距離 L_i ，重覆量 n 次後取平均。其函數式分別如下，請以誤差傳播的概念分析何種測距方式較佳？(20分)

第一種方式： $S = l_1 + l_2 + \dots + l_n$ ，逐一量測各小段 l_i 後，最後將 n 個小段加總。

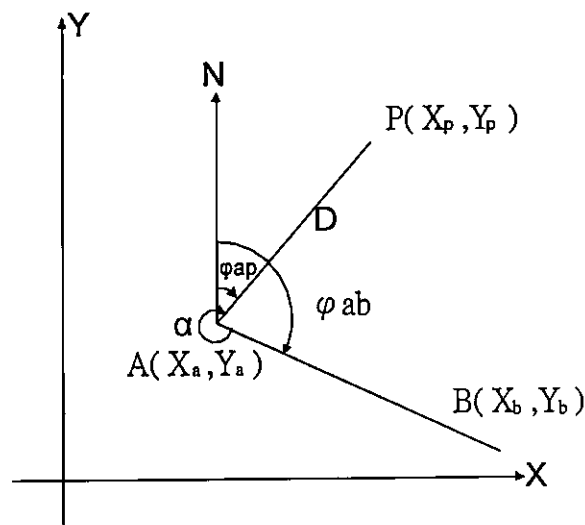
第二種方式： $S = (L_1 + L_2 + \dots + L_n)/n$ ，每次量測全距 L_i ，重覆量 n 次之後取平均。

三、請比較衛星定位測量中的「電碼定位」與「相位定位」的原理與內容。(15分)

四、在「地籍圖重測」作業中，請分別敘述「地籍調查」與「協助指界」的內容、程序以及作業依據等。(20分)

五、已知兩圖根點 A 、 B 如圖所示，並於 A 點以光線法(或稱輻射線法)施測界址點 P ，觀測記錄以及 A 、 B 座標如表所列，試求 P 點座標 (X_P, Y_P) 。(20分)

測站	測點	距離(m)	正鏡	倒鏡		$X_a(m)$	200.00
			正鏡	倒鏡	A	$Y_a(m)$	100.00
A	B(後視)		100-20-10	280-19-30	B	$X_b(m)$	350.00
A	P	50.00	40-10-30	220-10-50		$Y_b(m)$	40.00



試題隨卷繳交

接背面

國立臺北大學 109 學年度碩士班一般入學考試試題

系(所)組別：不動產與城鄉環境學系

科 目：測量與空間資訊

第2頁 共2頁

可 不可 使用計算機

可 不可 使用工程用計算機

*請注意，本科僅可於試題中選擇<測量>或<空間資訊>擇一作答，違者不予計分。

<空間資訊> (100分)

- 一、在地理資訊系統中，座標系統是重要基礎。基於國際化與標準化之需求，EPSG (www.epsg.org) 資料庫提供的座標系統登錄，已為目前廣泛採用的資源。與臺灣大地基準 97 (TWD97) 相關的 EPSG 項目中，EPSG: 3823 為三維地理座標系 (geographic 3D)、EPSG: 3824 為二維地理座標系 (geographic 2D)、EPSG: 3826 為投影座標系 (projected) 橫麥卡托二度分帶投影第 121 區 (TM2 zone 121)。請以文字配合圖形說明：地心座標系、三維地理座標系、橫麥卡托二度分帶投影第 121 區等之涵義。(25 分)
- 二、地理資訊系統的資料來源可由數化 (Digitizing)、GNSS (Global Navigation Satellite System)、航測及遙測影像 (Photogrammetry and Remote Sensing) 取得，試說明上述資料的特性以及匯入地理資訊系統資料庫時必要的資料處理為何？(25 分)
- 三、何謂服務導向架構 (Service Oriented Architecture, SOA)？並說明網路地圖服務 (Web Map Service, WMS)、網路圖徵服務 (Web Feature Service, WFS) 之內容及差異為何？(25 分)
- 四、若以不動產實價登錄為研究資料來源，作為房價趨勢預測分析，資料包含交易年月、總價格、單位價格、總坪數、型態、屋齡、樓層、地址等，試問如何規劃並設計地理資訊系統資料庫？(25 分)