

國立臺北大學 112 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：測量與地理資訊系統

第1頁 共2頁

☒可 ☐不可 使用計算機
☒可 ☐不可 使用工程計算機

*請注意，本科僅可於試題中選擇〈測量〉或〈地理資訊系統〉擇一作答，違者不予計分。

〈測量試題〉(100%)

一、請說明以下小題：

- (1)如欲測繪 1/1000 比例尺的圖資，並以 0.1 mm 為圖上精度的門檻，則請以測距作業為例，說明應如何考慮地球曲率的影響。(地球曲率公式為 $\frac{S^2}{2R}$ ， S 為水平測距值，並假設地球為正球體，半徑 $R = 6374 \text{ km}$ 。)(10%)
- (2)在導線測量中，宜儘量讓測角與測距的精度相當，為什麼？並說明如何讓測角與測距精度相當？另外，如何檢查導線測量成果的正確性？(15%)

二、在衛星定位測量中，請列舉影響外業成果的因素有哪些？(10%)

另外，在內業的衛星資料處理過程裡，通常會採取差分(differential)的方式以獲得較好的解算結果，為什麼？而常用的差分有哪些？(10%)

三、請敘述地籍測量作業中的「光線法」及「直線截點法」測設原理，並以位於十字路口旁的道路圓弧轉角為例，說明「放樣」的方法。(20%)

四、請說明「相對重力測量」的施測方法與注意事項，以及如何運用重力測量的成果計算大地起伏值。(20%)

五、若測得一矩形的長 $L=10.00\pm0.02 \text{ m}$ 、寬 $W=6.00\pm0.01 \text{ m}$ ，並得知 L 與 W 的相關係數為 +0.3，請計算此矩形的面積 A 與斜對角線 S 的相關係數為多少？(15%)

國立臺北大學 112 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：測量與地理資訊系統

第2頁 共2頁

☒可 ☐不可 使用計算機
☒可 ☐不可 使用工程計算機

*請注意，本科僅可於試題中選擇〈測量〉或〈地理資訊系統〉擇一作答，違者不予計分。

〈地理資訊系統試題〉(100%)

- 一、地理資料包括空間位置和屬性資料，屬性資料依據對空間現象的描述又可分為名目性資料(nominal)、排序性資料(ordinal)、間隔性資料(interval)和比例性資料(ratio)等四類，試說明這四類屬性資料的差異，並分別舉例說明其適用情況。(25%)
- 二、試舉一個產製數值高程模型(digital elevation model, DEM)的方法，詳細地說明其產製方式。在資料結構上，請說明數值高程模型(digital elevation model, DEM)與不規則三角網(triangulated irregular network, TIN)有何不同，且分別舉例說明其適用情況。(25%)
- 三、請解釋何謂空間自相關(spatial autocorrelation)？而常見的空間自相關指標有哪些？並舉例說明空間自相關是如何應用在空間資料的分析。(25%)
- 四、近年來地理空間人工智慧(GeoAI)已被廣泛地應用在空間分析，GeoAI指的是空間資訊與人工智慧(artificial intelligence, AI)的結合，試以遙測影像為空間資料的來源基礎，舉例說明 GeoAI 在空間資料分析的應用。(25%)