

113年專門職業及技術人員高等考試建築師、
32類科技師（含第二次食品技師）、大地工程
技師考試分階段考試（第二階段考試）
暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試
類 科：測量技師
科 目：地理資訊系統
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、近年來生成式 AI (Generative Artificial Intelligence) 受到廣泛的關注，請說明生成式 AI 的運作方式和應用，(10 分) 並舉例說明如何將生成式 AI 與地理資訊系統結合。(10 分)
- 二、何謂關聯式資料庫管理系統 (relational database management system, 簡稱 RDBMS) ? (10 分) 請詳述 GIS 如何利用 RDBMS 管理資料和進行分析。(10 分)
- 三、汽車導航系統在生活中帶來很多便利，例如：景點查詢、最短路徑分析等，但新聞報導常有導航錯誤而發生意外的狀況，請詳述汽車導航系統所使用的技術及原理，以及導航失敗的可能原因和如何避免發生導航錯誤。(20 分)
- 四、GIS 的屬性資料 (attribute data) 依據量測尺度 (measurement scale) 可分為四種類型：名目 (nominal)、順序 (ordinal)、間隔 (interval)、比率 (ratio)，請詳述這些類型的意義，並且每一種類型各舉 3 例說明其適合儲存的資料。(20 分)
- 五、由政府資料開放平台可以下載「臺中市各行政區人口數及戶數」的 CSV 格式檔案，如下圖所示。若欲依據此項資料繪製臺中市各行政區的人口密度 (人口數/平方公里) 圖，請詳述需使用的資料和處理及繪製步驟。(20 分)

	A	B	C	D	E	F
1	區域別	里名	戶數數量	人口數_總計數量	人口數_男數量	人口數_女數量
2	中區	綠川里	849	1856	910	946
3	中區	繼光里	793	1755	861	894
4	東區	十甲里	2228	5737	2802	2935
5	東區	干城里	1168	2312	1075	1237