

114年特種考試地方政府公務人員及 離島地區公務人員考試試題

考試別：地方政府公務人員考試

等別：四等考試

類科：測量製圖

科目：空間資訊概要

考試時間：1 小時 30 分

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、請以你熟悉的地理資訊系統為例，回答以下問題：

(一)分別說明如何進行空間查詢及屬性查詢。(5 分)

(二)通訊錄裡的門牌資料，是否屬於地理資料 (Geographic Data)？並請說明理由。(10 分)

(三)分別說明何謂疊圖分析 (Overlay Analysis) 及路徑分析 (Path Analysis)，並各舉出一個實際應用範例。(10 分)

二、地圖投影依投影面的形式可以分為三種：方位投影 (Azimuthal Projection)、圓柱投影 (Cylindrical Projection) 及圓錐投影 (Conical Projection)；而依據投影面的方向也可以分為三種：正軸、橫軸及斜軸；再依據投影面與基準面接觸方式還可以分為兩種：相切及相割。

(一)請務必繪圖並說明這十八種光學幾何投影的地圖投影類型，每一種類型都要標示標準線 (Standard Line) 的位置及數量。(15 分)

(二)請說明我國基本地形圖採用上述那一種投影？(5 分)

(三)請說明採該投影的優點為何？(5 分)

三、請舉例說明何謂位相關係 (Topology)？空間資料檔案格式中儲存位相關係的優點為何？不儲存位相關係的優點為何？(25 分)

四、平面測量常以「前方交會」、「後方交會」、「交弧法」等方法求出待定點座標。若已知 A, B, C 三點平面座標，欲求定 G 點平面座標，手邊有「純光學經緯儀及紅白標竿」、「純光學自動補償水準儀及水準尺」、「50 m 布捲尺及測針」三組儀器，請說明您的測量規劃。(需包含：使用何種儀器、何種求定點位座標方法、觀測流程、在何處設站、觀測量以及此規劃的優點，並以「 Δ 」標示已知點、以「 $\times$ 」標示未知點、觀測量的示意圖)(25 分)