

考試別：原住民族特考

等別：三等考試

類科組：測量製圖

科目：平面測量學（包括地籍測量）

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、請說明水準儀水準器之靈敏度應該如何定義？此外，請列舉常見之水準器種類並說明各類水準器靈敏度之高低。(20 分)
- 二、某一圓形土地，已知其半徑為 r ，半徑之標準差為 $\pm\sigma_r$ ，請列出其面積並推導其所對應之標準差計算公式。(20 分)
- 三、請列出二維坐標系統仿射 (affine) 轉換方程式，並說明在此模型下，轉換前後之坐標系統間可容許那些幾何變化。(20 分)
- 四、某人從一已知點 $(E, N) = (1253.605, 860.580)$ m，觀測至另一未知點之平面距離 D 以及方位角 φ ，分別得到 $D = 230.156 \text{ m} \pm 0.030 \text{ m}$ 以及 $\varphi = 90^\circ 45' 38'' \pm 20''$ ，請計算該未知點之坐標，並判斷此未知點之 E 坐標或 N 坐標何者精度為佳？(20 分)
- 五、請說明全球衛星定位測量技術之基本原理、觀測量種類、最小可解條件以及其精度特性。(20 分)