

113年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：土木工程

科 目：測量學

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)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、一宗土地面積經四類不同儀器測量成果如下：

$100.0 \text{ m}^2 \pm 1.0 \text{ m}^2$ 、 $101.0 \text{ m}^2 \pm 1.0 \text{ m}^2$ 、 $98.0 \text{ m}^2 \pm 2.0 \text{ m}^2$ 、 $102.0 \text{ m}^2 \pm 2.0 \text{ m}^2$ ，
假設測量資料無錯誤且面積觀測量之間不相關，請計算此宗土地面積最
或是值及其後驗標準差。(需有計算及說明過程才予計分，有效位數至 m^2
以下一位) (25 分)

二、繪圖並說明製圖角(或稱子午線收斂角)。在臺灣地區二度分帶橫麥卡托
投影地圖上，分析位於東經 $120^\circ 19'$ 的某地點其方格北及真北方向，以示
意圖輔助說明。(需有充分說明才予以計分) (25 分)

三、說明衛星定位 PDOP 值之作用以及如何求算該值。(25 分)

四、水準測量進行時，若保持前視距離等於後視距離，有助於消除或減少那
些系統誤差？並請說明其原因。(25 分)