

107年公務人員特種考試外交領事人員及外交行政人員、
國際經濟商務人員、民航人員及原住民族考試試題

考試別：原住民族考試
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、以光線法（或稱輻射法）施測現況點，假設僅考量水平角度及距離觀測量為誤差來源，且水平角度觀測量與距離觀測量不相關。倘若欲使所測現況點水平分量坐標誤差趨近於誤差圓（亦即誤差橢圓兩主軸半徑相等），則所使用儀器之測水平角度誤差（精度）與測距誤差（精度）該如何搭配？（25分）

二、針對衛星定位測量：

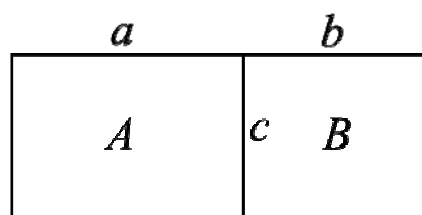
(一)說明其單點定位原理？（10分）

(二)說明相對定位原理、優勢及在此定位模式下獲取絕對坐標值之基本條件？（15分）

三、水準測量若僅考慮標尺讀數偶然誤差，一往返共長 K 公里的水準路線，若前、後視距離均設為 D 公尺，而標尺讀數標準誤差（Standard Error）為 $\pm E$ 公厘。請依偶然誤差傳播方式計算此水準測段往返施測之標準誤差？（25分）

四、如圖所示，兩相鄰矩形建物 A 及 B 具相同鄰邊，邊長測量（假設所有觀測量不相關）結果如下：

a ：20.00 m \pm 0.05 m； b ：15.00 m \pm 0.04 m； c ：12.00 m \pm 0.03 m。



兩相鄰矩形建物

(一)計算兩建物各自之周長及面積之最或是值以及標準誤差？（15分）

(二)計算兩建物面積之相關係數？（10分）