

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：大地測量（包括測量平差法）
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、試述全球定位系統（GPS）L1/L2 訊號的頻率大小與採用此等高頻率的原因為何？（25分）
- 二、試述全球定位系統（GPS）之一般單點定位、精密單點定位與相對定位的定位原理為何？（25分）
- 三、假設 P、Q 為地球橢球面上大地緯度為 φ 之平行圈（緯圈）上的任意兩點，兩點間的經度差為 1° ，其對應的平行圈弧長為 \widehat{PQ} 。試述若緯度 φ 從 0° 至 90° 變化，則 \widehat{PQ} 的長度與大地緯度 φ 之關係？（25分）
- 四、試以最小二乘法原理，求解下列線性觀測方程式中 x 、 y 的最或是值及其標準差（註：假設 x 、 y 及有關觀測值的單位皆為 m）？（25分）

$$x + 2y = 40.5 + v_1$$

$$2x - 3y = -4.5 + v_2$$

$$2x - y = 20.0 + v_3$$