

108年公務、關務人員升官等考試、108年交通  
事業郵政、公路、港務人員升資考試試題

等 級：薦任

類科(別)：測量製圖

科 目：大地測量（包括測量平差法）

考試時間：2 小時

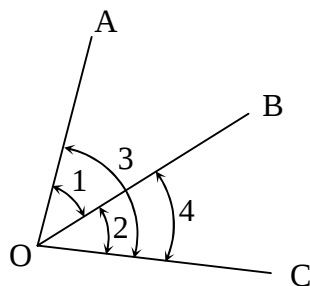
座號：\_\_\_\_\_

※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)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、請說明於參考橢球面上影響單位經差（如  $d\lambda = 1'$ ）以及單位緯差（如  $d\phi = 1'$ ）所對應距離長短之因素。（25 分）
- 二、某人利用全球衛星定位系統（GPS）技術測得空間中兩點之 GRS80 橢球坐標分別為（ $121^\circ 23' 10''$ 、 $23^\circ 31' 20''$ 、 $23.567\text{m}$ ）以及（ $121^\circ 24' 00''$ 、 $23^\circ 31' 30''$ 、 $13.432\text{m}$ ），請計算該兩點之直線距離。（25 分）
- 三、在水準網平差中，通常需假定一個至多個水準點之高程為固定值，做為計算時之約制條件。假設這些已知高程點並非精確，請說明該如何將其不確定性考量在網形平差計算之中？（25 分）
- 四、請平差下列角度觀測數據，並估計  $\angle AOB$  之最或是值以及該最或是值之標準差。（25 分）



| 角度 | 觀測值（度）  |
|----|---------|
| 1  | 23.6935 |
| 2  | 20.1286 |
| 3  | 43.8227 |
| 4  | 20.1289 |