

113年特種考試地方政府公務人員及
離島地區公務人員考試試題

考試別：地方政府公務人員、離島地區公務人員考試

等別：三等考試

類科：測量製圖

科目：誤差理論及實務

考試時間：2小時

座號：_____

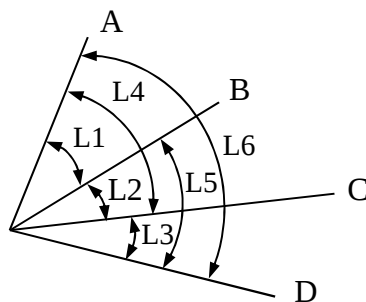
※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(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。

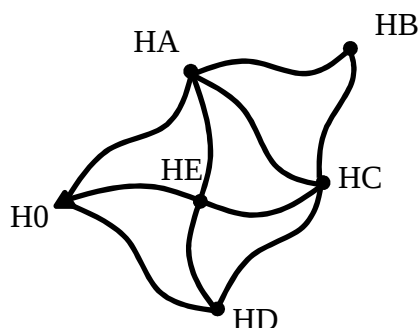
(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、假設某一部全測站儀器其測距精度為 $\pm(2\text{ mm} + 3\text{ ppm})$ 、測角精度為 $\pm 10''$ ，若將該儀器運用於二維導線測量，則該導線之網形應以具備何條件為最佳（例如角度範圍或邊長範圍）？（25分）

二、某人欲觀測下圖中 A、B、C、D 等四個方向之夾角，已知觀測量為 L1 至 L6，請說明本次測量之多餘觀測數，並列出相對應的觀測方程式。（25分）



三、請計算下圖水準網之自由度（假設高程差觀測測線如圖中所示），並列式說明如何計算出 A、B 兩點之高程值。（25分）



四、請由線性化觀測方程式出發，推導間接觀測平差未知參數之估計公式，需列出完整推導過程與假設條件。（25分）