

108年專門職業及技術人員高等考試建築師、
25類科技師（含第二次食品技師）考試暨
普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

代號：00520

全一頁

等 別：高等考試

類 科：測量技師

科 目：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。

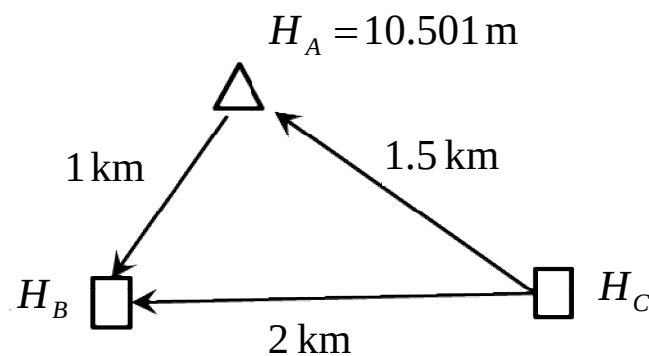
(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、說明秩虧(rank defect)在測量數據平差處理之發生原因以及如何消除秩虧情形？(20 分)

二、何謂廣義最小二乘平差(general least-squares adjustment)模式？請描述其函數模式以及隨機模式？並說明廣義最小二乘平差模式之應用時機？(20 分)

三、平差處理非線性函數常採用迭代運算直至達到收斂解，試問該如何訂定合理的收斂判斷條件？(20 分)

四、水準測量點位分布及路線長度如下：



觀測量如下：

$$\Delta h_{AB} = H_B - H_A = 0.540 \text{ m} ; \Delta h_{CB} = H_B - H_C = 1.064 \text{ m} ; \Delta h_{CA} = H_A - H_C = 0.492 \text{ m}$$

若 H_A 無誤差，各觀測量之間不相關，並假設水準測量施測之標準差為 $\pm 20\text{mm}\sqrt{K}$ (K 為公里數) 以及水準測量施測 1 公里所對應的權為 1。

(一)計算先驗單位權標準差以及 H_B 與 H_C 之先驗最或是值標準差？(未附計算過程，不予計分，10 分)

(二)計算後驗單位權標準差、 H_B 與 H_C 之最或是值以及此兩點位之後驗最或是值標準差？(未附計算過程，不予計分，10 分)

(三)比較先驗單位權標準差與後驗單位權標準差，並說明此兩數值在本次測量品質上之意涵？(10 分)

(四)若 $H_A = 10.501 \text{ m} \pm 0.005 \text{ m}$ ，則相較於(二)，此時 H_B 與 H_C 之最或是值以及最或是值標準差答案是否會改變？(此小題不需計算，只需給予文字解釋及說明，10 分)