

考試別：原住民族特考

等別：四等考試

類科組：測量製圖

科目：測量平差法概要

考試時間：1小時30分

座號：_____

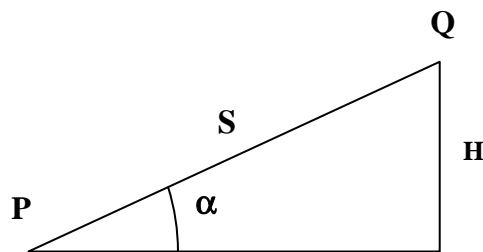
※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、某一距離重複觀測四次，分別為：32.540 m、32.480 m、32.460 m 及 32.520 m，試求其平均誤差、或是誤差及中誤差為何？(20分)
- 二、設某角的三個觀測值及其中誤差分別為 $40^{\circ}25'32'' \pm 2''$ 、 $40^{\circ}25'28'' \pm 4''$ 、 $40^{\circ}25'24'' \pm 1''$ ，現取 $\pm 1''$ 為單位權標準差，求三個觀測值的權、該角最或是值及其中誤差為何？(20分)
- 三、如下圖，在 P 點等權測量 PQ 兩點間的斜距 S 共四次，分別得 S_1 、 S_2 、 S_3 及 S_4 ，並等權觀測 PQ 兩點之垂直角共三次，分別得 α_1 、 α_2 及 α_3 ，請詳細列式及說明計算高程差 H 之最或是值及其中誤差。(20分)



- 四、假設有觀測值 L_1 的權 P_1 為 3，其變方 σ_1^2 為 4，且知觀測值 L_2 的變方 σ_2^2 為 2，試求其權 P_2 及協因數（權倒數） Q_{11} 及 Q_{22} 。(20分)
- 五、如下圖，BAF 為一直線，於 A 點依序對 B、C、D、E 及 F 各方向做角度觀測，各角度觀測值分別為 α_1 、 α_2 、 α_3 、 α_4 、 α_5 及 α_6 ，試以間接平差求解，列出觀測方程式 $V=AX-L$ 中，各矩陣之諸元素。(20分)

