

等 別：四等考試

類 科：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。

一、錯誤（粗差）對觀測成果影響如何？如何避免？（20分）

二、試說明權與標準誤差之間的關係以及權與精度之間的關係，並說明單位權及單位權變方（亦稱變異數）之意義。（20分）

三、某一直線距離分成四段測量，其觀測值與標準誤差分別為 $123.231\text{m} \pm 0.021\text{m}$ 、 $142.332\text{m} \pm 0.023\text{m}$ 、 $98.456\text{m} \pm 0.020\text{m}$ 、 $113.245\text{m} \pm 0.021\text{m}$ ，所有觀測量之間互相獨立，請計算此段直線總距離及其標準誤差。（20分）

四、兩個觀測量之間互相獨立且其標準誤差分別為 0.15m 、 0.21m ，請計算兩個觀測量之和與兩個觀測量之差的標準誤差，以及和與差之間的相關係數。（20分）

五、兩水準點之間的高程差分別由三條水準路線測得，其觀測值及水準路線長度如下表：

路線	高程差 (m)	路線長 (km)
a	23.453	4
b	23.447	6
c	23.444	2

水準測量之權與水準路線長度成反比，請計算此兩水準點之間高程差之最或是值及標準誤差。（20分）