

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、三角形 ABC 各內角，由同一人用相同儀器觀測不同次數 n ，其結果為：
 $A = 50^\circ 26' 34''$ 、 $n = 4$ ， $B = 82^\circ 48' 22''$ 、 $n = 8$ ， $C = 46^\circ 45' 30''$ 、 $n = 6$ ，試計算三角形各內角。(25 分)

二、已知 $z = f(x, y) = 2x^2 - 3xy + y^2$ ，且 $x = 5.32m \pm 0.02m$ ， $y = 3.98m \pm 0.01m$ ，試求 z 。
(25 分)

三、某水準網的觀測結果如下表所示，已知 A 點高程為 100.000m，現欲以最小二乘 (least squares) 平差，試列出矩陣觀測方程式，並以矩陣寫出最小二乘求解程序 (不須實質解算)。(25 分)

自	到	高程差(m)	水準線長度(km)
A	B	8.535	3
B	C	6.450	1
C	D	-7.368	1.6
D	A	-7.615	5.6
B	D	-0.918	1

四、在測量平差中用到的分配 (distribution) 函數有那些？並說明這些分配函數的用途。
(25 分)