

國立高雄應用科技大學
九十八學年度碩士班招生考試
土木工程與防災科技研究所（戊組）

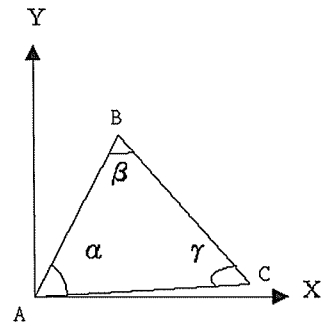
准考證號碼 （考生必須填寫）

測量學

試題 共 2 頁，第 1 頁

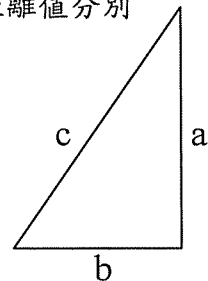
- 注意：a. 本試題共 五 題，每題 20 分，共 100 分。
b. 作答時不必抄題。
c. 考生作答前請詳閱答案卷之考生注意事項。

- 一、有一三角形 ABC 如右圖，A、B 坐標分別為
 $A(0.0, 0.0)$ ， $B(30.0, 40.0)$ （單位為 m），今觀
測得 $\angle\alpha=50^{\circ}10'20''$ ， $\angle\beta=69^{\circ}22'13''$ ， $\angle\gamma=60^{\circ}27'33''$
(1) 請問 C 點之坐標？(10%)
(2) 請計算三角形 ABC 面積？(10%)



- 二、已知一凸多邊形各頂點之平面坐標為： $A(20.0, 40.0)$ ， $B(30.0, 30.0)$ ，
 $C(0.0, 20.0)$ ， $D(30.0, 10.0)$ ， $E(0.0, 0.0)$ （單位為 m），求該多邊形之面積？
另通過 $C(0.0, 20.0)$ 點位，欲將該多邊形分割成等面積之二多邊形，試求另
一點位坐標值？(20%)。

- 三、以測距儀器量測一直角三角形兩邊，如右圖所示，所量得距離值分別
a 邊：83.256，83.248，83.253，83.250，83.252(單位為 m)
b 邊：67.147，67.146，67.151，67.144(單位為 m)
(1) 請問斜邊 c 之長度及標準誤差？(10%)
(2) 請問三角形 ABC 的面積及標準誤差？(10%)



- 四、現有 TWD67 基準之 2° TM 橫麥卡脫投影坐標 (N,E) 之地籍圖，今欲利用
GPS 進行該地區點位量測，請問以 GPS 量測獲得 WGS84 基準之經緯度坐
標 (φ, λ, h) 資料如何轉換至該地籍圖？請詳細說明處理方法及程序(20%)

五、在 GPS 衛星定位中，

1. GPS 可提供交通工具「導航」及測量製圖及地表監控等「精密定位」之應用，請說明二種定位方式之特點。(10%)
2. 在 GPS 的定位模式中，請比較常用的差分式(DGPS)與即時動態 GPS(RTK GPS)定位方法之異同？(10%)

國立高雄應用科技大學
九十八學年度碩士班招生考試
土木工程與防災科技研究所（戊組）

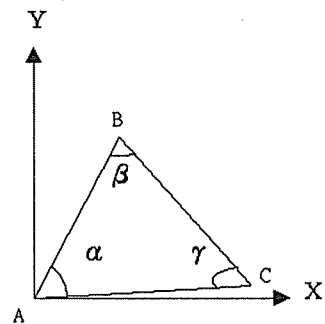
准考證號碼 （考生必須填寫）

測量學

試題 共 2 頁，第 1 頁

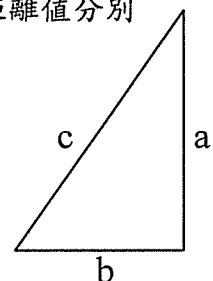
- 注意：a. 本試題共 五 題，每題 20 分，共 100 分。
b. 作答時不必抄題。
c. 考生作答前請詳閱答案卷之考生注意事項。

- 一、有一三角形 ABC 如右圖，A、B 坐標分別為
A(0.0, 0.0)， B(30.0, 40.0)（單位為 m），今觀
測得 $\angle\alpha=50^{\circ}10'20''$ ， $\angle\beta=69^{\circ}22'13''$ ， $\angle\gamma=60^{\circ}27'33''$
(1) 請問 C 點之坐標？(10%)
(2) 請計算三角形 ABC 面積？(10%)



- 二、已知一凸多邊形各頂點之平面坐標為：A(20.0, 40.0)，B(30.0, 30.0)，
C(0.0, 20.0)，D(30.0, 10.0)，E(0.0, 0.0)（單位為 m），求該多邊形之面積？
另通過 C(0.0, 20.0)點位，欲將該多邊形分割成等面積之二多邊形，試求另
一點位坐標值？(20%)。

- 三、以測距儀器量測一直角三角形兩邊，如右圖所示，所量得距離值分別
a 邊：83.256, 83.248, 83.253, 83.250, 83.252(單位為 m)
b 邊：67.147, 67.146, 67.151, 67.144(單位為 m)
(1) 請問斜邊 c 之長度及標準誤差？(10%)
(2) 請問三角形 ABC 的面積及標準誤差？(10%)



- 四、現有 TWD67 基準之 2°TM 橫麥卡脫投影坐標 (N,E) 之地籍圖，今欲利用
GPS 進行該地區點位量測，請問以 GPS 量測獲得 WGS84 基準之經緯度坐
標 (φ, λ, h) 資料如何轉換至該地籍圖？請詳細說明處理方法及程序(20%)