

國立高雄應用科技大學
九十七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、解釋名詞：(20%)

1. 水準管靈敏度(sensitiveness of the level tube)
2. 球面像差(spherical aberration)
3. 色像差(chromatic aberration)
4. 面積水準測量(area leveling)

二、一地形圖之比例尺為 1/500，此圖置於座標讀取儀上，依序量測圖上之六個點位，量出各點座標分別為如下：(單位為 mm)

點號	A	B	C	D	E	F
Y	1305	1457	1703	1502	1206	1003
X	1008	1103	1109	1605	1505	1208

試求此六個點位所圍繞之實地面積為多少平方公尺(15%)？若以坪為單位時，則其面積為多少坪(5%)？

三、已知 A、B 兩點，其座標分別為 (X_A, Y_A, H_A) ； (X_B, Y_B, H_B) ，一全測站經緯儀整置於 A 點，照準 B 點後，水平度盤歸零，依順時鐘方向照準一未知點 P 之稜鏡，觀測得水平角 α_P 、天頂距 Z_P 及斜距 S_{AP} ，量得儀器高 i_A 及稜鏡高 Z_B 。請說明計算 P 點 (X_P, Y_P, H_P) 之程序並推演其計算公式。(20%)

四、有一土地，其形狀為直角三角形，今量其底邊長及其標準誤差為 $40.12 \pm 0.20\text{m}$ ；其高之長度及其標準誤差為 $60.20 \pm 0.30\text{m}$ ，試計算：

1. 斜邊長度之最或是值 = ? (5%)
2. 斜邊長度之最或是值之標準誤差 = ? (15%)

五、在某道路上測設一單圓曲線，已知外偏角 $\Delta = 12^\circ 51'$ ，曲線半徑 $R=400\text{m}$ ，頂點（交點）IP 之樁號為 $10\text{K}+241.782$ 。

1. 試計算曲線起點(BC)及終點(EC)之樁號。(10%)
2. 如應用偏角法測設該曲線，試計算樁號 $10\text{K}+240$ 及 $10\text{K}+260$ 與切線 T 所夾之偏角各為何？(10%)