

等 別：四等考試

類 科：測量製圖

科 目：測量學概要（包括地籍測量）

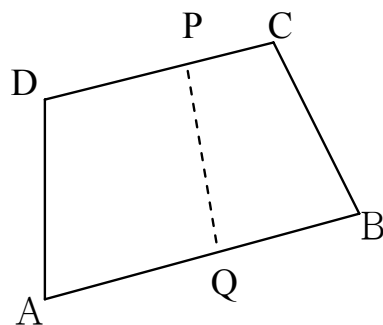
考試時間：1 小時 30 分

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、請說明臺灣本島採用 TM2、TM6 度（或稱 UTM）分帶之平面投影坐標系統的坐標原點定義於何處？又中央經線、中央經線上之投影尺度比及橫坐標西移量為何？（15 分）假設地球為一個標準球體，半徑 $R=6,371,000\text{m}$ 、圓周率 $\pi=3.14159$ ；地表上某點之緯度、經度分別為： $\phi=24^\circ30'00''$ ， $\lambda=121^\circ25'00''$ 。試計算此點之 TM2 度平面坐標。（5 分）
- 二、假設某台儀器之水準管的垂直軸 V^1V^1 不平行於該儀器的直立軸 VV （有 α 角度的偏差），當儀器定平後，將儀器繞直立軸旋轉 180 度時，請繪圖說明此時之水準管氣泡為何傾斜 2α 角度？（10 分）並請說明該如何校正使水準管的水準軸 LL 與儀器的直立軸 VV 互相垂直？（10 分）
- 三、請說明地形圖之等高線的特性；（12 分）並以等高線的方式來呈現何謂是山脊線、山谷線、鞍部、窪地（須註記等高線值及幾個獨立高程點輔助說明）。（8 分）
- 四、假設有一梯形宗地（如下圖，各點之橫、縱坐標為 $A(10,20)$ ， $B(60,30)$ ， $C(40,65)$ ， $D(15,60)$ ；單位：m），請以坐標法計算該宗地面積為多少？（5 分）另欲以位於 CD 經界線的 P 點進行宗地分割（其距離比為 $CP:PD = 1:2$ ），以 P 點連接至 AB 經界線上相交得到 Q 點，使其分割有一筆四邊形 $BCPQ$ 面積為 487.5m^2 的宗地，請計算 P 、 Q 兩點之橫、縱坐標為何？（15 分）



- 五、測距方法中有視距測量及視角測距兩種，請說明兩者有何不同？（12 分）並請繪圖說明上述兩者的視距原理。（8 分）