

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、回答下列問題：(每小題 5 分，共 20 分)

(一)何謂大地水準面？

(二)說明臺灣地區投影坐標系 TWD97 之內容。

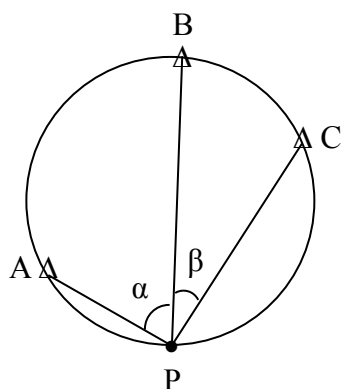
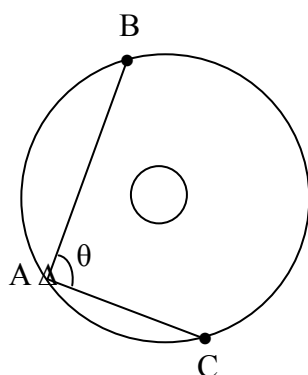
(三)以經緯儀之主軸說明架設經緯儀時定心與定平之意義。

(四)導線計算之閉合比數如何求得？其數值大小之意義為何？

二、有一各邊均為 50.00 m 之正方形宗地，若欲控制其面積中誤差不大於 1 坪，請計算該正方形單邊長量測之中誤差不得大於若干？(20 分)

三、回答下列問題：(每小題 10 分，共 20 分)

(一)觀測水平距離及水平角以求平面坐標時，常要求測角與測距之精度相當，請探討其理由。

(二)平面配置如圖，A、B、C 為控制點，P 為待測點。若觀測 α 與 β ，則因 A、B、C、P 共圓，無法求得 P 之坐標，此圓稱危險圓。若改以觀測距離 AP、BP 與 CP，是否可解得 P 點坐標？詳細探討之。四、某圓環之中心為無法實測之都市計畫道路中心樁位置。現已知點 A 之平面坐標為 (178.787 m, 178.787 m)，已知 AB 之方位角 $\varphi=22^\circ 30' 00''$ ，AB 與 AC 之邊長分別為 55.433 m 及 22.961 m，水平角 $\theta=90^\circ 00' 00''$ 。請計算該圓環圓心之坐標。(20 分)

(請接背面)

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）

五、四邊形土地一宗，A、B、C、D 四個頂點之平面坐標分別為(200.000 m, 200.000 m)、(205.000 m, 250.000 m)、(270.000 m, 270.000 m)及(290.000 m, 200.000 m)。PQ 為都市計劃街廓線，坐標分別為(240.000 m, 310.000 m)及(240.000 m, 170.000 m)。請計算：
(每小題 10 分，共 20 分)

(一)街廓線與宗地界址線交會點 S 與 T 之坐標。

(二)擬徵收區 ABST 之面積。

