

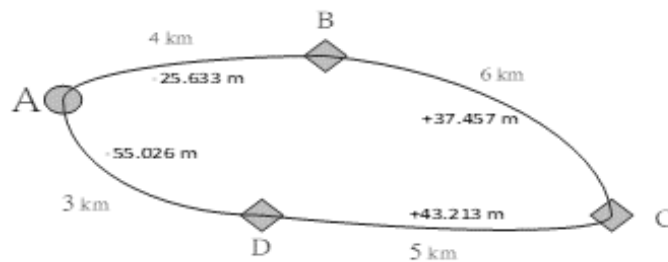
等 別：三等考試
類 科：土木工程
科 目：平面測量與施工測量
考試時間：2 小時

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。
(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、水準儀有那些主軸及各軸間關係為何？試繪圖說明之。(25 分)

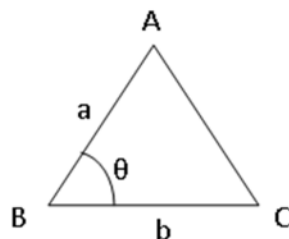
二、如圖四個水準點 A、B、C、D，由 A 點開始施測水準測量，點與點間之
高程差分別為 -25.633 m、+37.457 m、+43.213 m 及 -55.026 m，點與點間
之距離為 4.0 km、6.0 km、5.0 km 及 3.0 km，A 點高程為 534.596 m，請
計算平差後的各點高程。(20 分)



三、如圖在臺北市區有一三角形土地 $\triangle ABC$ ，一測量員測得下列數據：邊長 a
丈量五次得 30.12 m、30.13 m、30.15 m、30.16 m 及 30.14 m，邊長 b 同
樣丈量五次得 40.24 m、40.26 m、40.25 m、40.23 m 及 40.22 m，角度 θ
觀測 4 次角度分別為 $44^\circ 59' 58''$ 、 $45^\circ 00' 2''$ 、 $45^\circ 00' 3''$ 及 $44^\circ 59' 57''$ 。

(一)試求 $\triangle ABC$ 之面積為若干坪？(10 分) (1 坪 = 3.30582 m^2)

(二)該處土地市價為每坪 1 百萬元，試計算面積標準誤差所相對應的土地
價格為何？(20 分)



四、全球導航衛星系統 (GNSS) 為目前空間資訊定位的主要作業模式，請問
其與訊號傳播有關的誤差為何？請詳細解釋。(25 分)