

等 別：三等考試

類 科：測量製圖

科 目：平面測量學（包括地籍測量）

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。

一、測量一矩形之長 a 與寬 b 之值與標準誤差如下：

$$a = 125.00 \text{ m} \pm 0.20 \text{ m}$$

$$b = 70.00 \text{ m} \pm 0.10 \text{ m}$$

計算：

(一)矩形面積 A 及其標準誤差 m_A 。(8分)(二)矩形周長 L 及其標準誤差 m_L 。(8分)(三) A 與 L 之相關係數 ρ_{AL} 。(4分)

二、(一)以電子測距儀測量距離有那些誤差來源？(10分)

(二)如何防範、校正或化算而消除之？(10分)

三、(一)數值地形測量數據蒐集的方法有那些？(10分)

(二)如何檢核地形圖之精度？(10分)

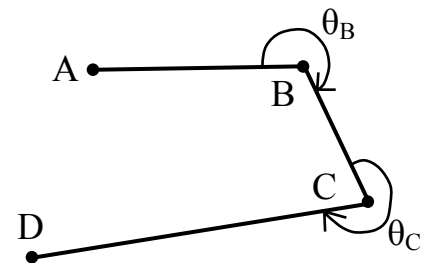
四、有一展開導線如右圖，經以全測站儀 (Total Station) 測量，其數據如下：

$$N_A = 100.000 \text{ m}, N_B = 95.000 \text{ m}$$

$$E_A = 200.000 \text{ m}, E_B = 400.000 \text{ m}$$

$$\theta_B = 260^\circ 20' 30", \theta_C = 280^\circ 10' 25"$$

$$\overline{BC} = 120.000 \text{ m}, \overline{CD} = 245.000 \text{ m}$$

(一)試計算 C 、 D 之座標。(12分)(二)如何檢測 D 點座標之正確性。(8分)

五、有一筆五邊形之土地，示意圖如右，其座標為：

$$E_A = 100.00 \text{ m}, N_A = 100.00 \text{ m}$$

$$E_B = 300.00 \text{ m}, N_B = 100.00 \text{ m}$$

$$E_C = 320.52 \text{ m}, N_C = 200.00 \text{ m}$$

$$E_D = 290.28 \text{ m}, N_D = 280.38 \text{ m}$$

$$E_E = 100.00 \text{ m}, N_E = 245.22 \text{ m}$$

計算該土地面積為多少 m^2 ？(15分) 多少坪？(5分)