101年公務人員特種考試原住民族考試試題　　代號：31840　全一頁

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：㈠可以使用電子計算器。
㈡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：

$a = 125.00\ m \pm 0.20\ m$

$b = 70.00\ m \pm 0.10\ m$

計算：

㈠矩形面積A及其標準誤差m_A。（8 分）

㈡矩形周長L及其標準誤差m_L。（8 分）

㈢ A 與 L 之相關係數ρ_{AL}。（4 分）

二、㈠以電子測距儀測量距離有那些誤差來源？（10 分）

㈡如何防範、校正或化算而消除之？（10 分）

三、㈠數值地形測量數據蒐集的方法有那些？（10 分）

㈡如何檢核地形圖之精度？（10 分）

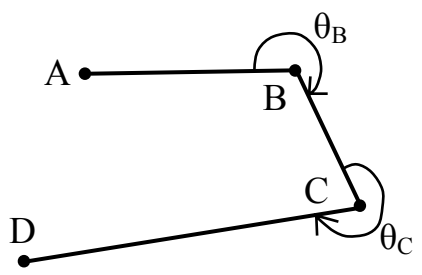
四、有一展開導線如右圖，經以全測站儀（Total Station）測量，其數據如下：

$N_A = 100.000\ m$，$N_B = 95.000\ m$

$E_A = 200.000\ m$，$E_B = 400.000\ m$

$\theta_B = 260°20'30''$，$\theta_C = 280°10'25''$

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



㈠試計算 C、D 之座標。（12 分）

㈡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：

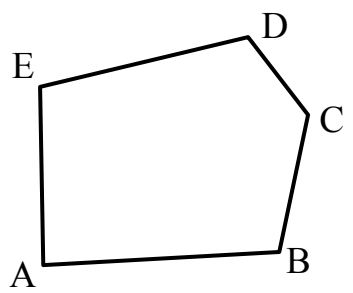
$E_A = 100.00\ m$，$N_A = 100.00\ m$

$E_B = 300.00\ m$，$N_B = 100.00\ m$

$E_C = 320.52\ m$，$N_C = 200.00\ m$

$E_D = 290.28\ m$，$N_D = 280.38\ m$

$E_E = 100.00\ m$，$N_E = 245.22\ m$



計算該土地面積為多少m^2？（15 分）多少坪？（5 分）