

類 科：土木工程、測量製圖

科 目：測量學概要

考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器，須詳列解答過程。

(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、設 A 的坐標及標準差(Standard Deviation)分別為 $A(X_A \pm \sigma_{X_A}$ 公尺, $Y_A \pm \sigma_{Y_A}$ 公尺), AB 之方位角為 ϕ_{AB} 其標準差為 $\sigma_{\phi_{AB}}$ (單位：秒), AB 之距離 S_{AB} 其標準差為 $\sigma_{S_{AB}}$ 公尺, 試計算 B 點坐標, (5 分) 並推求其標準差? (15 分)
- 二、何謂 VBS-RTK (Virtual Base Station- Real Time Kinematic) 虛擬基準站即時動態定位技術? (10 分) 其定位原理為何? (10 分)
- 三、三角點位置可能因自然或人為因素而變動, 故於使用三角點作為控制之用前, 應對三角點先加以檢測, 以確認三角點位置的正確性, 試述檢測方法為何? (20 分)
- 四、檢校經緯儀時採用之二次縱轉法, 其主要的目的為何? (5 分) 如何檢校? (10 分) 又若儀器有異常, 如何處理? (5 分)
- 五、欲以前方交會方式標定 P 點位置, 已知三個控制點的 TWD97 坐標 X,Y 分別為 A(244751.257, 2738544.103)、B(244856.273, 2738614.746)、C(244760.457, 2738481.781), 今在 A 點觀測得角 BAP 為 $314^\circ 35' 22''$, 在 B 點觀測得角 CBP 為 $88^\circ 15' 35''$, 試求 P 點坐標。(20 分)