

等 別：三等考試

類 科：土木工程

科 目：測量學

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、何謂水準儀校正之定樁法（木樁法）？其使用時機及作業程序為何？可校正何種誤差？試說明之。（20 分）
- 二、高程系統中，有正高與橢球高之別，各如何定義？試繪圖說明二者間之關係。（20 分）
- 三、觀測一個角度十次，得下列數值： $49^{\circ}59'58''$ 、 $49^{\circ}59'57''$ 、 $50^{\circ}00'01''$ 、 $50^{\circ}00'03''$ 、 $49^{\circ}59'59''$ 、 $50^{\circ}00'00''$ 、 $49^{\circ}59'58''$ 、 $49^{\circ}59'58''$ 、 $50^{\circ}00'03''$ 、 $50^{\circ}00'02''$ ，計算這些觀測的最或是值、單一觀測的標準誤差、50%可能發生的誤差、90%可能發生的誤差、95%可能發生的誤差。（20 分）
- 四、A、B、C、D 四點各有兩種不同直角坐標系之坐標： $(E_A, N_A)$ 、 $(E_B, N_B)$ 、 $(E_C, N_C)$ 、 $(E_D, N_D)$  及  $(E'_A, N'_A)$ 、 $(E'_B, N'_B)$ 、 $(E'_C, N'_C)$ 、 $(E'_D, N'_D)$ 。惟數年後發現  $(E'_D, N'_D)$  登錄錯誤，且原觀測數據也遺失。試述如何在不重新實施觀測作業的條件下，求出正確之  $(E'_D, N'_D)$ 。〔註：E：東；N：北〕（20 分）
- 五、一附合導線依序有 A、B、C、D、E、F、G 共七導線點，已知點為 A (100.032 m, 101.111 m)、B (26.792 m, 121.401 m)、F (185.982 m, 209.051 m)、G (208.022 m, 158.581 m) 四點坐標，且量測得知五點折角 B ( $268^{\circ}18'32''$ )、C ( $204^{\circ}22'00''$ )、D ( $225^{\circ}25'03''$ )、E ( $212^{\circ}18'47''$ )、F ( $220^{\circ}33'48''$ ) 與四段距離 BC=64.480 m、CD=55.751 m、DE=57.343 m、EF=58.252 m，若導線精度要求為 1/1000，此附合導線精度是否符合要求？（20 分）