

115年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及
115年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

考試別：身心障礙人員考試

等別：四等考試

類科：土木工程

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。

(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、水準測量（高程測量）

(一)請說明水準測量（高程測量）中下列誤差之定義與測量時之控制誤差的方法。（15分）

1. 視準軸誤差（Collimation Error）。

2. 地球曲率與大氣折光誤差。

3. 沉陷與腳架不穩誤差。

(二)何謂「大地起伏」？（10分）

二、電子測距儀在距離測量時可用反射稜鏡、反射片、無稜鏡三種模式測距。試比較其優缺點（比較項目可包括測程、精度、人力需求、適用場景、設備成本、環境限制、架設時間等）。（25分）

三、某測量人員以經緯儀在測站 P 對二個目標點 A、B 進行方向觀測，測量時未歸零，讀數如下（單位： $^{\circ}'"$ ）：

（正鏡）：A = $12^{\circ}20'30''$ B = $78^{\circ}15'20''$

（倒鏡）：A = $192^{\circ}20'50''$ B = $258^{\circ}15'46''$

(一)計算水平角 $\angle APB = ?$ （以度分秒為單位）（15分）

(二)如果事後發現 B 點定心偏移 0.050 公尺，PB 長度 350.125 公尺，試問最大可能誤差的測角誤差為多少秒？（10分）

四、已知控制點 A 坐標：A(N, E)=(1000.000, 2150.000)

設計放樣點 P 坐標：P(N, E)=(1120.000, 2000.000)

其中 N=縱距，E=橫距，單位為公尺。試求：

(一)放樣距離、放樣方位角各為多少？（15分）

(二)如果希望測距、測角的精度都能達到十萬分之一，則測距、測角的容許誤差各為多少？（10分）