

等 別：三等考試
類 科：土木工程
科 目：平面測量與施工測量
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。

(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、水準測量前視及後視點位分別為 A 及 B，B 點高程為 10.015 公尺與其標準（偏）差為 0.003 公尺：

(一)若前視水準標尺中絲讀數為 1.671 公尺，後視水準標尺中絲讀數為 1.455 公尺，則 A 點高程為何？（15 分）

(二)若前述前視及後視標尺讀數之標準（偏）差均為 0.002 公尺，所有誤差不相關，則經由此水準測量所測得之 A 點高程標準（偏）差為多少公釐？（答案有效位數至公釐）（10 分）

二、當進行測距任務，所施測兩點間之距離若必須化算至橢球面長度：

(一)其目的為何？（15 分）

(二)以圖示並說明此距離化算之必要元素及程序？（10 分）

三、一隧道挖掘工程欲貫穿 A、B 兩點，此兩點間距離為 210 公尺，挖掘方向為從 A 到 B，若欲使貫穿時水平方向位置誤差在 3 公分（含）以內，則從 A 點往 B 點挖掘之水平方向線可允許之最大誤差為多少秒？（答案有效位數至秒）（25 分）

四、針對衛星定位測量：

(一)請分別列出系統誤差及隨機誤差來源。（15 分）

(二)如何避免或減少前述誤差？（10 分）