

110年公務人員特種考試外交領事人員及 外交行政人員、民航人員及原住民族考試試題

考試別：原住民族考試
等 別：三等考試
類科組別：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。

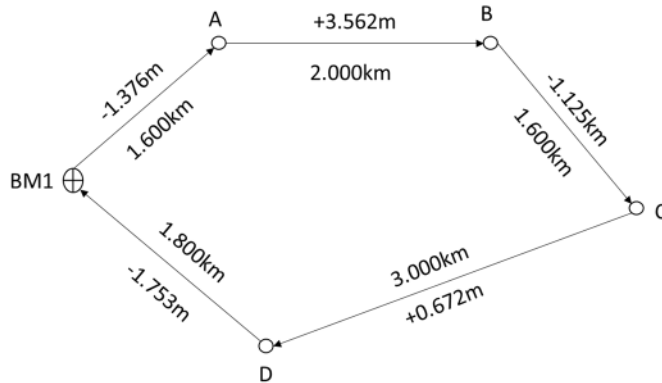
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)請以藍、黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、AB 兩點之 EN 坐標分別為 A(224567.21 m, 2587321.36 m)、B(224702.36 m, 2587433.72 m)，假設坐標值沒有誤差，現觀測得 $\angle BAC=102^\circ 15' 30''$ ，AC 距離 147.36 m，已知此次觀測角度中誤差為 $\pm 10''$ ，距離之中誤差為 ± 2 cm，請計算 C 點坐標及其中誤差。(25 分)

二、現進行一水準測量工程如圖所示，已知高程點 BM1=100.000 m，合約規定閉合差須符合 $\pm 20 \text{ mm} \sqrt{K}$ 規範要求，測量結果如下表，假設誤差與路線長成正比，試求 A、B、C、D 點高程。(25 分)



點位	BM1	A	B	C	D	BM1
高差 (m)		-1.376	+3.562	-1.125	+0.672	-1.753
邊長 (km)		1.600	2.000	1.600	3.000	1.800

三、利用經緯儀進行水平角觀測時主要的誤差來源有那些？如何改善？請詳細說明。(25 分)

四、全球衛星定位系統可以提供快速、高精度的點位精度，請說明其系統架構。(25 分)