

105年公務人員特種考試關務人員考試、
105年公務人員特種考試身心障礙人員考試及
105年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：41140

全一張
(正面)

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。

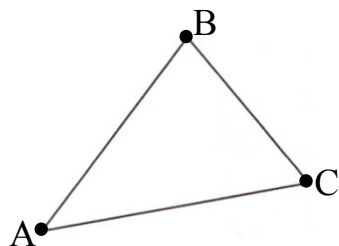
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、如圖所示，已知 A、B、C 三點平面坐標分別為(100.000 m, 100.000 m)，
(140.000 m, 150.000 m)及(150.000 m, 120.000 m)。各坐標分量之中誤差為 0.10 m。

請計算：(每小題 10 分，共 20 分)

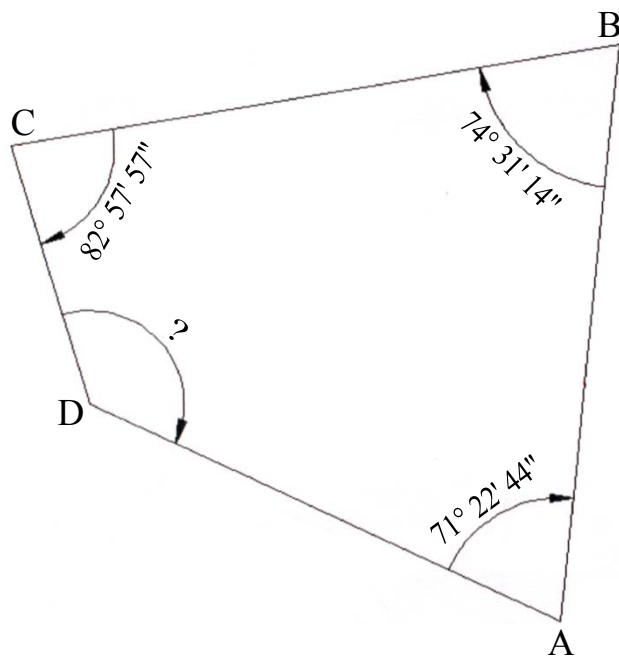
(一) $\triangle ABC$ 之面積(分別以 m^2 及“坪”表示)。

(二)該面積之中誤差(分別以 m^2 及“坪”表示)。



二、水準儀的構造有那些主要軸？它們之間應滿足什麼幾何條件？其中那個條件是最主要的？為何？(20分)

三、如圖所示， $\angle DAB = 71^\circ 22' 44''$ 、 $\angle ABC = 74^\circ 31' 14''$ 、 $\angle BCD = 82^\circ 57' 57''$ ，若觀測無誤差，則 $\angle CDA$ 應為若干？如按字母順序，以偏角法觀測各站，若不考慮誤差，各站之偏角應各為若干？(20分)



(請接背面)

105年公務人員特種考試關務人員考試、
105年公務人員特種考試身心障礙人員考試及
105年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：41140

全一張
(背面)

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

四、有一平面三角形 ABC，三內角之觀測量分別為 $\angle A = 50^\circ 50' 13''$ 、 $\angle B = 59^\circ 33' 06''$ 、 $\angle C = 69^\circ 36' 30''$ 、權重分別為 $W_A = 3$ ， $W_B = 2$ ， $W_C = 1$ ，試算出三角形三內角平差後之角度？（10 分）若權重分別為 $W_A = 1$ ， $W_B = 2$ ， $W_C = 3$ ，三角形三內角平差後之角度又為若干？（10 分）

五、GPS 定位原理所採用的觀測量可以是虛擬距離（Pseudorange）或載波相位（Carrier phase），請說明這兩種觀測量的觀測原理，並說明這兩種觀測量含有那些主要的系統誤差？其中屬於地球大氣層的影響為何？（20 分）