

等 別：三等考試
類 科：測量製圖
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)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、說明水準高程測量以及三角高程測量施測方法與各自的誤差來源。
(25 分)

二、如圖 1，A 到 B 之方位角 φ_{AB} 為 $330^\circ 30' 45'' \pm 15''$ ， $\angle BAC = 145^\circ 20' 35'' \pm 20''$ ，
假設所有觀測量不相關，請計算 A 到 C 方位角 φ_{AC} 以及標準差 $\sigma_{\varphi_{AC}}$ 。
(25 分)

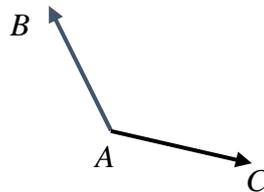


圖 1

三、針對衛星虛擬距離定位測量，請說明：

(一)定位原理及定位方法。(15 分)

(二)何謂位置精度因子 (Position Dilution of Precision, PDOP)？此數值受到那些因素影響？(10 分)

四、某電子測距儀加常數誤差為 $\pm 2 \text{ mm}$ ，乘常數誤差為 $\pm 5 \text{ ppm}$ ，請具體分析此兩種誤差對距離測量所造成之誤差量大小關係。(本題分析前者大於後者，或者後者大於前者，抑或在不同的距離會有不同的表現。必須有明確的數值說明，才予以計分，25 分)