

111 年特種考試地方政府公務人員考試試題

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、測量某一筆梯形土地，得其上底與下底分別為 150.124 公尺與 250.512 公尺，高為 120.230 公尺，並已知所使用之距離量測設備有 ± 20 ppm 的標準差，請計算該梯形土地面積大小、各觀測量標準差以及土地面積之標準差。(25 分)

二、在使用水準儀進行水準測量時，請說明水準線、水準面以及水平線三者之關係，並解釋視準軸誤差之定義以及可能減少視準軸誤差之觀測方式。(25 分)

三、以經緯儀觀測兩個目標點 A、B 間所夾之順鐘向水平角，得正、倒鏡觀測數值分別如下所示，並已知該經緯儀具有 ± 20 秒之照準誤差（先驗標準差），請計算各觀測水平角殘差、水平角之估計值以及其先驗標準差。(25 分)

	後視 (A 點)	前視 (B 點)
正鏡 (度-分-秒)	000-00-00	120-30-15
倒鏡 (度-分-秒)	180-00-10	300-29-55

四、在應用全球導航衛星系統進行虛擬距離定位測量時，通常以精度稀釋因子 (Dilution of Precision) 作為定位解算品質之指標，請說明該指標之定義與計算方式，並解釋如何應用該指標估計衛星定位精度。(25 分)