

107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：測量製圖
科 目：航空測量學
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、於一地形平坦區以近似垂直攝影之方式拍攝一幅航空數位影像。現擬將此影像使用仿射轉換 (Affine Transformation) 以產生一張套合於地面坐標系統之數位影像。經量測數量足夠且分布均勻的地面控制點後得各點之像坐標(l, s)及地面坐標(E, N)，請回答下列問題：(每小題 10 分，共 20 分)

(一)處理所需之數學式。

(二)處理之程序。

二、現有空照相片一張，其內、外方位參數已得，且已獲取該攝影地區之數值地形模型。請就影像上任一像點之像坐標所對應之地面三維坐標，請回答下列問題：(每小題 10 分，共 20 分)

(一)計算所需之數學式。

(二)處理之程序。

三、就立體像對之縱視差與橫視差，請回答下列問題：

(一)分別繪圖並說明二類視差之意義。(10 分)

(二)說明二類視差對立體觀察之影響與感受。(5 分)

(三)航測技術中如何處理此二類視差？(5 分)

四、使用航測技術測繪地形圖之主要內容包括(1)航空攝影、(2)控制測量、(3)空中三角測量、(4)立體測圖、(5)調繪補測、(6)製作正射影像及(7)地形測錄 (測製數值地形模型)。請分別就此七項工作提出品質檢核之重點。(20 分)

五、現有某地區時間序列的福爾摩沙二號衛星影像，據此監測該地區農地之變遷。請擬定一個監測程序。(20 分)