

108年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：測量製圖

科 目：航空測量學與遙感探測

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、一部空照相機之正方形像幅每邊長為 23 cm，焦距為 15 cm，以垂直攝影方式採 60%之重疊，回答下列問題：(每小題 10 分，共 20 分)

(一)計算基線航高比 (Base to Height Ratio)。

(二)立體量測時，若平面定位中誤差為 20 cm，請估算其高程中誤差。

二、福爾摩沙衛星五號之遙測儀採用線列式掃描儀 (Linear Array Scanner) 進行推掃式掃描 (Push Broom Scanning)。請繪圖並說明其成像之幾何特性，且描述其方位參數之數學形式。(20 分)

三、就平坦地進行空中傾斜攝影的影像，若已量測足夠的地面控制點，擬進行影像糾正以產生無傾斜移位之影像，請回答下列問題：

(一)提出數學公式。(5 分)

(二)提出坐標轉換計算程序。(5 分)

(三)條列產生無傾斜移位影像之計算程序。(10 分)

四、有一空照立體像對 (Stereo Pair) 其左右兩像之內、外方位參數均已知。就重疊區中左像上之一點 a 擬於右像上搜尋其共軛像點 (Conjugate Point 或 Homologous Point)。假設(1)各參數及 a 點之像坐標量測誤差均忽略不計，且(2)無遮蔽，則 a 之共軛像點 a' 應位於右像上的某條直線上。請輔以圖示，提出決定該直線之計算程序。(20 分)

五、擬使用航測技術施測五千分之一比例尺之基本地形圖，請提出測圖計畫之工作要項及重點內容。(20 分)