

114年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：測量製圖

科 目：空間資訊理論及實務（包括航空測量與遙感探測、地圖學及地理資訊系統）

考試時間：2 小時

座號：_____

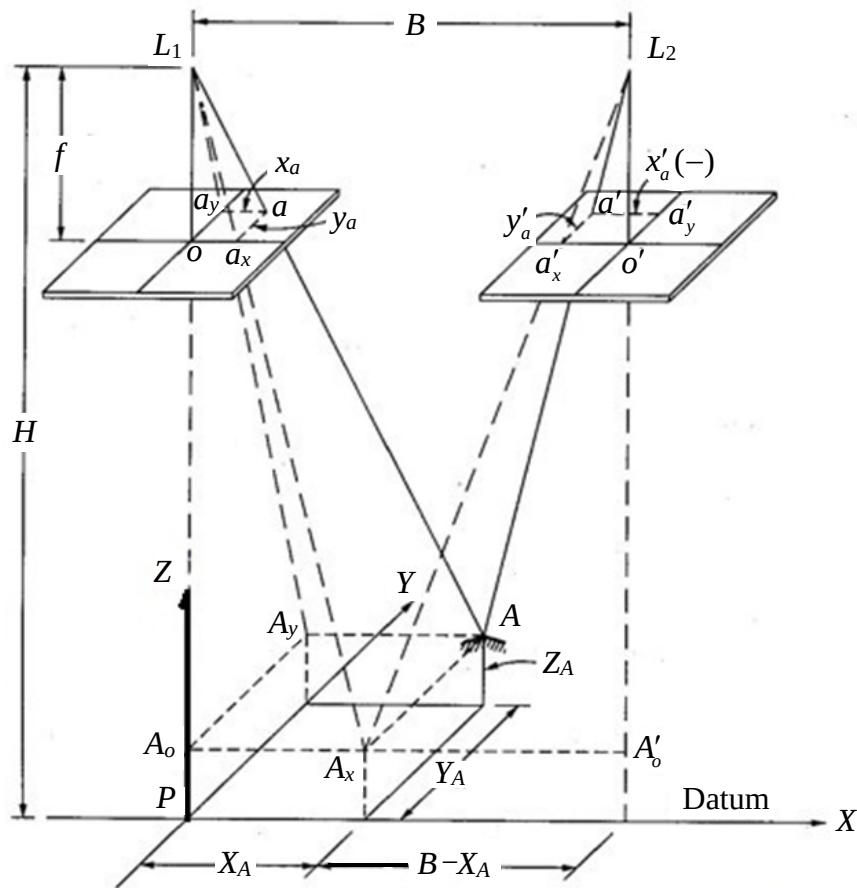
※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、為在地圖上表達地理資料在數量上之差異進行量化統計分級，試說明地圖定量符號（Quantitative Symbols）之種類。（25 分）

二、試依下圖推導由立體像對之共軛像點 $a(x_a, y_a)$ 、 $a'(x'_a, y'_a)$ 計算地物點 A 的物空間三維坐標 (X_A, Y_A, Z_A) 之視差公式（Parallax Equations），並說明其需符合的前提要件。（25 分）



三、若四波段遙測影像中一個像元之灰階值為 $(IR, R, G, B) = (150, 50, 100, 80)$ ，試計算其正規化差異植生指數（Normalized Difference Vegetation Index, NDVI）、正規化差異水體指數（Normalized Difference Water Index, NDWI），並說明依據該二指數之值如何判定此一像元之可能地物類別。（25 分）

四、試分別說明在網格式（Raster-based）及向量式（Vector-based）地理資訊系統中表示高程資料的方法及其標示空間位置之方式。（25 分）