

1. 非量測相機欲藉一檢定場 (test field) 檢定其內方位元素 (x_0, y_0, c)，請問應該應用什麼公式做檢定計算。試寫出觀測方程式，並說明公式中那些是未知數，那些是觀測值，那些是常數。應該注意那些事項才能使檢定所得成果精度高且可靠？(請自由發揮，儘量寫出你認為應注意的事項)
2. 請說明糾正儀在投影時，承影面、透鏡面及投影面之間應滿足那些條件？在採用微分正射儀如 ZEISS GZ1 或 GZ2 是否還要考慮這些條件，為什麼？
3. 今欲為一山坡地如彰化八卦山區製作 1/5000 地形圖，等高線間距平坦區 1m，山坡地 5m，設規範要求圖面上高程精度為 $\sigma_h = (0.4 + 5 \tan \alpha) \text{m}$ ， α ：坡度。請僅就航測高程精度的立場來看，你建議用什麼樣的照相機，採何種比例尺？如果飛機航速約 250 km/hr，你會採用何快門？控制點標的直徑應採若干？
4. 請說明為何在立體鏡下觀測時，感覺上物體的高差變得比實際上要大？為何在以視差尺量測視差並計算其高差時，卻又能算出實際的高差，並沒有增大的現象？
5. 遙測多譜掃描 (MSS) 所得之影像與普通航空照片相比，其幾何性有何異同，請分項詳細列舉並說明。
6. 一個空中三角測區有 10 條航線，每條航線有 21 張相片 ($p=60\%$, $q=20\%$)。請問以光束法解算及以獨立模型法解算時，法方程式各約有多少未知數？法程式是否有可能約化，如何做？是否需要未知數的近似值？你建議用什麼方法取得近似值？
7. 解析法空中三角平差計算時，必須要為觀測值給權。請問應如何為地面控制點，像片座標 (或模型座標及投影中心) 給權？說明其理由。