

1. 於水準測量時，後視與前視之視線長度(指水準儀與水準尺間之水平距離)應保持一致，其理由為何？試繪圖說明之。(20%)
2. 獨立觀測某隨機變量，計 n 次。倘若每次觀測值之中誤差皆為 σ ，則該變量平均值之中誤差為 σ/\sqrt{n} ，試列式推導之。(20%)
3. 請說明精密度(Precision)與精確度(Accuracy)之同與異。並就一個測量完成之三角網，說明你將如何判定該成果之精密度與精確度。(20%)
4. 水準測量規範中，對於閉合差上限(亦稱“容許誤差”)之規定與水準線長度(d)有何數學關係？請探討其理論上之依據。(20%)
5. 以路網為例，說明由 CAD (Computer-Aided Design) 和由 GIS (Geographic Information Systems) 所產生的數位化資料在內容及用途上有何不同。(20%)