

一、何謂誤差傳播定律？並請以三角高程測量為例，說明誤差傳播定律。(16%)

二、何謂前方交會及後方交會定點法，其使用時機、已知量、觀測量及未知量各如何？試說明之。(16%)

三、討論水準測量的誤差來源以及其消除或減弱措施。(18%)

四、有一距離以不同儀器進行五次量測，得各次觀測量為：

55.789m, 55.713m, 55.722m, 55.734m, 55.726m

若相對應之權值分別為：

$\pm 0.005m$, $\pm 0.004m$, $\pm 0.003m$, $\pm 0.002m$, $\pm 0.001m$

請計算該段距離之加權平均值。並請估算該平均值之標準誤差。(16%)

五、某一高層建築高 300 公尺，以經緯儀檢核其垂直度，設直立軸誤差為 $\pm 3''$ ，

(一) 該誤差對檢核作業有何影響？其最大值為(橫向)多少公分？(10%)

(二) 該誤差之影響是否可以消除？或如何設法減少其影響？(6%)

六、有一廠房其面積約 500 平方公尺，因設置精密儀器之故，要求地板面需完全水平，請擬定一測量方式進行此一水平度之驗證。請敘述使用之儀器種類、性能、率定方式、測量方式及可達到之精度。(18%)