

國立中央大學101學年度碩士班考試入學試題卷

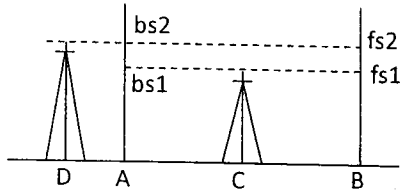
所別：土木工程學系碩士班 空間資訊組(一般生)

科目：測量學 共 / 頁 第 / 頁

本科考試可使用計算器，廠牌、功能不拘

*請在試卷答案卷(卡)內作答

1.



示意如圖，以定樁法檢校某自動水準儀的視準軸，經觀測得

$bs1=1.306m$, $fs1=1.271m$

$bs2=1.523m$, $fs2=1.491m$

各點間距

$AC=30m$, $BC=30m$, $AD=3m$, $DB=63m$ 。

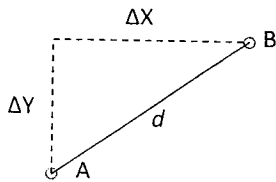
請(1)計算該視準軸之系統誤差，

(15%)

(2)標示此視準軸為“仰”或“俯”。

(5%)

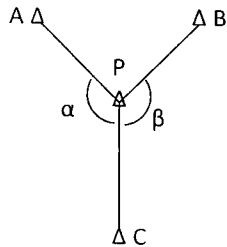
2.



AB 間之距離可由兩點間之坐標差 ΔX 及 ΔY 求得。若中誤差 $\sigma_{\Delta X} = \sigma_{\Delta Y}$ ，則 $\sigma_d = \sigma_{\Delta X}$ 。證明之。

(20%)

3.



已知 A, B, C 三點坐標，觀測水平角 α 及 β 以求 P 點坐標，

請：(1)提出求解程序，

(10%)

(2)分析此幾何配置是否優良。

(10%)

4. 導線計算時常採下列程序：

(1)求水平角(方位角)閉合差，(2)修正水平角，(3)計算方位角，(4)計算縱橫距，(5)計算縱橫距閉合差，(6)修正縱橫距，(7)計算各點坐標，(8)計算閉合比數。

請：(1)探討此程序不嚴密之處，

(10%)

(2)提出嚴密之方法。

(10%)

5. 重複觀測一水平角，得平均值及其中誤差。若該平均值中誤差甚小，則吾人應稱其“精密度高”或“精確度高”？探討之。

(20%)