

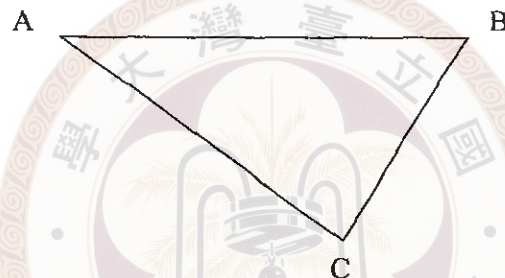
題號：215
科目：測量學

國立臺灣大學96學年度碩士班招生考試試題

題號：215

共 1 頁之第 全 頁

1. 下圖中觀測 $\angle A = 33^\circ \pm 0.2^\circ$ ， $\angle B = 56^\circ \pm 0.3^\circ$ ， $\overline{AB} = 1280\text{m} \pm 0.2\text{m}$ ，請問 $\overline{BC}$ 長度之最或是值及其中誤差各為何？(20%) 並請說明在計算上述中誤差時之假設條件。(10%)



2. 在僅考慮平面（二維）位置時，最少需要幾個距離觀測始能固定 8 個不同點位之相對幾何位置？(20%) 又若上述 8 個點位被分為 A、B 兩群，其中 A 群有 3 個點、B 群有 5 個點，同一群中之點位彼此無法互相通視（故無法實施距離觀測），試問這種狀況下是否可能僅以不同群間之距離觀測決定該 8 個點位之相對幾何位置？請敘明理由。(10%)
3. 以一精度為 $2\text{mm} \pm 3\text{ppm}$ 之測距儀觀測相距約 350 公尺之 A、B 兩點，假設無其他誤差來源，試問該如何達成 AB 距離精度在 $\pm 2.5\text{mm}$ 以下之要求？需詳列計算過程並敘明理由。(20%)
4. 在橫麥卡托(Transverse Mercator) 2 度分帶之平面座標系中，中央子午線尺度比之意義為何？(10%) 又該值通常取小於 1 之值，請以計算或圖示詳細說明其理由為何？(10%)

試題隨卷繳回