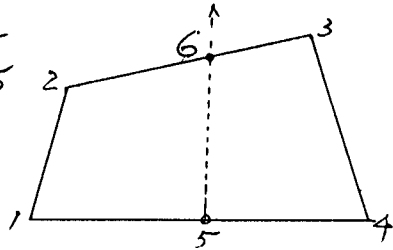


一. 有一水準測量成果如下表, 試求各未知點的高程。(請複製此表於答案紙後再作答)

測點	後視	前視	高程差		高程	備註
			+	-		
A	2.963				213.564	已知點
B		2.230				
C		1.240				
D	2.946	0.925				轉點
E		1.300				
F	1.984	2.197				轉點
G		0.602			217.741	已知點

二. 今擬等分割一等地(如右圖). 1, 2, 3, 4 四點之坐標為已知, 條件是在 1 邊上找一點 5, 然後自點 5 作一垂直於 2 邊的射線, 此射線交 3 邊於點 6.



試問: (1) 如何求出 5 及 6 兩點之坐標?

(5分) (列出解法及相關之計算公式)

(5分) (2) 如何在現地上施測 5 及 6 兩點?
(給你的儀器為經緯儀 1 鋼尺 1)

三. 何謂自由測站法? 試述其原理並說明作業應注意事項, 有何用途?

(25分)

(5分)

(10分)

(5分)

(5分)

四. 試述數值地形測法之施測程序與其資料處理流程, 舉一種全能測站儀器與一種數值地形測量套裝軟體為例說明之. 請特別指出與傳統平板法之異同之處.

(15分)

(5分)

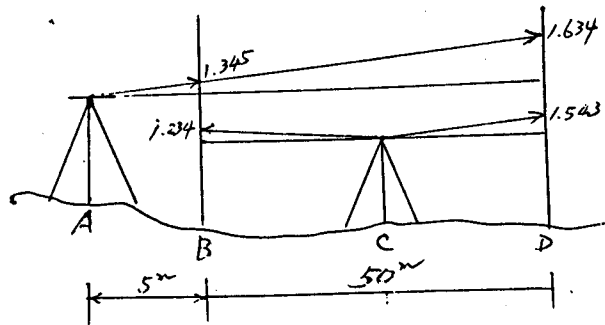
(5分)

五. (a) 說明定樁法校正水準儀時設置水準儀之次序及各站所得之讀數.

(15分)

(b) 是否有視準軸誤差? (5分)

(c) 若有誤差, 應如何校正? (5分)



六. 試推導出方位角交會法前方交會之計算公式.

(10分)

如右圖. A, B 之坐標為已知.
 ϕ_{AP} 及 ϕ_{BP} 為觀測值
和 ρ_P 及 E_P .

