

國立交通大學 98 學年度第 1 學期

博士班資格考筆試考試試題

土木工程學系 測量組(戊) 科目：測量學

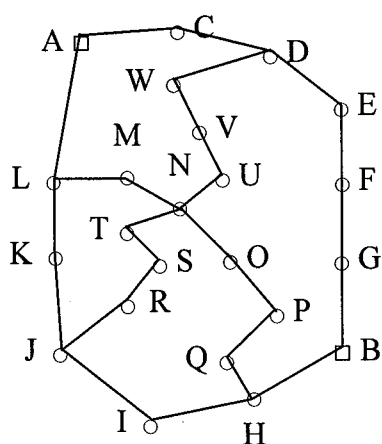
選考學生數：4 考試時間：120min

共 2 頁，第 1 頁

1. 以定樁法檢校水準儀之視準軸時，若以視距法量取相鄰點(水準儀與水準尺)間之距離，請探討：其距離精度是否可滿足檢校之需求。

(15%)

2.



示意如圖，A, B 為已知水準點，C~W 為待求高程點。使用同一部水準儀，經直接水準測量觀測得各相鄰兩點間之高程差及測線長。若採下列順序進行高程計算：

- (1)由 A 經 C, D, E, F, G 附合至 B,
- (2)再由 B 經 H, I, J, K, L 附合至 A,
- (3)由 J 經 R, S, T, N, U, V, W 附合至 D,
- (4)由 L 經 M 附合至 N,
- (5)由 N 經 O, P, Q 附合至 H。

請：

- (1)提出此高程計算程序之弱點。(10%)
- (2)提出較佳的計算方法。(10%)

3. 精密度及精確度之指標分別為何？各舉一測量的例子說明之。(15%)

國立交通大學 98 學年度第 1 學期

博士班資格考筆試考試試題

土木工程學系 測量組(戊) 科目：測量學

選考學生數：4 考試時間：120min

共 2 頁，第 2 頁

4. Describe what, why, when, and how do surveying observations have to complete the corrections according to both atmospheric refraction and earth curvature. Give three surveying examples of observations for your explanation.(15%)
5. Define the term radial traversing, state the advantages and disadvantages of radial traversing, and explain why it is advisable to use two instrument stations, when running radial traverses. (15%)
6. The benchmark elevations (in meters) and course lengths (in kilometers) are shown in the figure below. Observed elevation differences for courses 1 through 5 are -10.995m, +9.170m, -3.530m, +4.860m, and -2.200m respectively. Arrows on the courses in the figure indicate the direction of leveling. Compute the most probable values for elevations A and B by weighted least squares and compute precisions of the adjusted benchmarks. (20%)

