

104年公務人員特種考試警察人員、一般警察人員考試及104年  
特種考試交通事業鐵路人員、退除役軍人轉任公務人員考試試題

代號：80440 全一頁

等 別：員級鐵路人員考試

類 科 別：土木工程

科 目：測量學概要

考試時間：1 小時 30 分

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、試說明 1/1,000 比例尺地形測量時，採用已知點作為地形控制點之檢測方法。(25 分)
- 二、已知 A、B 二點之平面坐標 (E,N) 分別為 A (100.00, 20.00)、B (200.00, 20.00) (單位：m)，今於 B 點設置全測站儀，後視 A 點 (水平角設為  $0^{\circ}00'00''$ )、前視照準未知點 P，測得水平距離為  $80.00 \pm 0.02$  m、水平角讀數為  $60^{\circ}00'00'' \pm 10''$ ，試計算 P 點之平面坐標 ( $E_P, N_P$ ) 與中誤差，並繪圖說明計算之原理。(25 分)
- 三、試列出公式說明三角高程測量之原理，又若使用全測站儀於 A 點設置儀器並量得儀器高為 1.560 m，於 B 點豎立稜鏡並量取稜鏡高為 1.650 m，測量得儀器與稜鏡間之傾斜距離為 250.000 m、天頂距為  $90^{\circ}20'30''$ ，試求 A、B 二點之高程差及水平距離。(25 分)
- 四、設置全測站儀於三角形 ABC 之頂點 A 並量得  $\overline{AC} = 80.00 \pm 0.02$  m、 $\overline{AB} = 100.00 \pm 0.03$  m、及  $\angle A = 60^{\circ}00'00'' \pm 10''$ ，試求此三角形之面積及中誤差。若要提昇面積的精度，則改善那一個觀測值會最有效，試說明之。(25 分)