104年專門職業及技術人員高等考試建築師、技師、第二次 食品技師考試暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題 代號:00550 (正面)

等 別:高等考試類 科:測量技師科 目:平面測量學

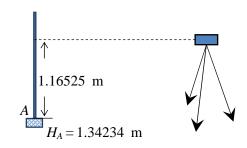
考試時間: 2 小時

※注意: (→)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。

座號:

- 一、地籍測量實施規則第 64 條規定導線計算除了簡易平差計算方式之外,亦得採最小 自乘法嚴密平差,試回答下列問題:
  - (一)請列式說明導線最小自乘法嚴密平差的計算方法,以及精度評估方式。(10分)
  - (二)請列式說明導線簡易平差的計算方法,以及精度評估方式。(7分)
  - (三)相較於最小自乘法嚴密平差,請說明簡易平差「不嚴密」之處為何?(3分)
- 二、精密水準測量所使用之銦鋼水準尺最小刻劃為 1 公分,若使用附有平行玻璃板測微鼓 (parallel plate micrometer)之精密水準儀則可直接讀到 0.01 公分,估讀到 0.001 公分。請回答以下問題:
  - (一)請繪圖說明平行玻璃板測微鼓之基本原理。(10分)
  - □如下圖,若水準點 A 的高程為 H<sub>A</sub>=1.34234 m,調整精密水準儀之平行玻璃板使 其測微鼓讀數歸零,此時讀得後視讀數為 1.16525 m,請問如何在不升降腳架或 水準儀的情況下,僅旋轉平行玻璃板使水準儀之視線與設計高程 2.50000 m 同高, 以方便後續高程放樣作業? (10分)

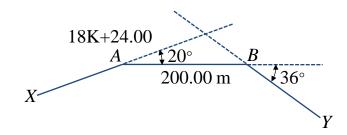


三、GPS 與 GLONASS 為全球導航衛星定位系統(GNSS)中主要的兩個定位系統,請就(一)坐標系統;(二)時間系統;(三)載波頻率等三個特性說明兩個定位系統之間的差異及整合方法。(20分)

104年專門職業及技術人員高等考試建築師、技師、第二次 食品技師考試暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題 代號:00550 (背面)

等 別:高等考試類 科:測量技師科 目:平面測量學

四、如圖,欲於地面上設置一單曲線,使其同時與 $\overline{XA}$ 、 $\overline{AB}$  及 $\overline{BY}$  相切,其中 $\overline{XA}$  與 $\overline{AB}$  之交角為  $\overline{20}^\circ$ , $\overline{AB}$  與 $\overline{BY}$  之交角為  $\overline{36}^\circ$ , $\overline{AB}$  長  $\overline{200.00}$  公尺,A 點樁號為  $\overline{18K}$  +  $\overline{24.00}$ ,請計算此曲線之半徑 R 及弧長 L,以及起點 B.C. 及終點 E.C. 之樁號。(20分)



五、近年來,臺灣西南沿岸地區因不當超量使用地下水而導致嚴重的地層下陷(land subsidence),請說明可用來進行地層下陷監測的方法有那些?各方法之優缺點為何?(20分)