

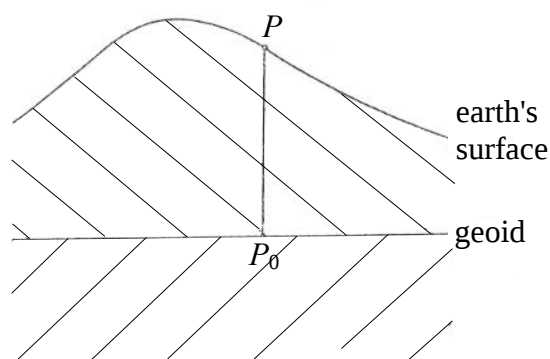
等 別：高等考試
類 科：測量技師
科 目：大地測量學
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(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、若於地表（點 P ）觀測絕對重力值 g （如下圖），請詳細說明如何求得大地水準面上對應點（點 P_0 ）之精確布格重力異常（Refined Bouguer gravity）。（20 分）



- 二、若不計精度，擬利用 GNSS 技術針對一個區域的一等水準點快速檢測其大地起伏，請問該如何作業？並請以誤差傳播之方式說明此類技術所獲得大地起伏之誤差範圍（Error budget）。另請說明若以 GNSS 進行水準測量所得高程之誤差行為與傳統水準測量所得高程誤差行為之差異。（20 分）
- 三、請詳述 GNSS 各系統誤差來源；並依照短基線（ $< 10 \text{ km}$ ）與中長基線（ $> 10 \text{ km}$ ）之應用就傳統載波相位二次差分技術，針對上述系統誤差的處理效益進行說明。（20 分）
- 四、請詳述如何由使用區域橢球原子（如 TWD97）之 (φ, λ, h) 轉換至 WGS84 之 (φ, λ, h) 。（20 分）
- 五、解釋名詞：（每小題 4 分，共 20 分）
- (一)參考框架（Reference frame）
 - (二)協議的慣性坐標系統（Conventional Inertial System, CIS）
 - (三)協議的地球坐標系統（Conventional Terrestrial System, CTS）
 - (四)歲差（Precession）與章動（Nutation）
 - (五)極運動（Polar motion）