

112 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等 別：三等考試
類 科：土木工程、水利工程
科 目：土壤力學與基礎工程
考試時間：2 小時

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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、某一方形基礎 $2\text{ m} \times 2\text{ m}$ ，基礎深度 $D_f = 3\text{ m}$ ，座落之土壤有效剪力強度參數分別為 $\phi' = 30^\circ$ ， $c' = 10\text{ kPa}$ ；單位重為 18 kN/m^3 ，請計算極限承載力 (ultimate bearing capacity) 及容許承載力 (allowable bearing capacity) (註 $\phi' = 30^\circ$ 之 $N_c = 37$, $N_q = 22$, $N_\gamma = 19$ ，採用安全係數 $FS = 3$ 作答)。(25 分)
- 二、統一土壤分類法中使用的符號 (symbol) C、M、L、H、O 分別代表什麼意思？必須符合那些條件？(25 分)
- 三、某土壤進行 CU 三軸試驗，獲得下表數據，請求取此一土壤的有效摩擦角及有效凝聚力 (effective friction angle and cohesion)。(25 分)

試體編號	圍壓	軸差應力	破壞時試體孔隙水壓力
S-1	30 kN/m^2	80 kN/m^2	10 kN/m^2
S-2	60 kN/m^2	120 kN/m^2	20 kN/m^2

- 四、請詳述執行建築物基礎基地調查，應如何決定調查範圍、點數與深度。(提示：可依內政部「建築物基礎構造設計規範」或對此一主題的學識、經驗作答)。(25 分)