

淡江大學 98 學年度碩士班招生考試試題

41-1

系別：土木工程學系

科目：基礎工程

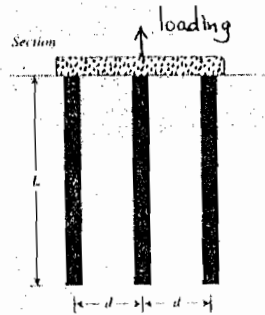
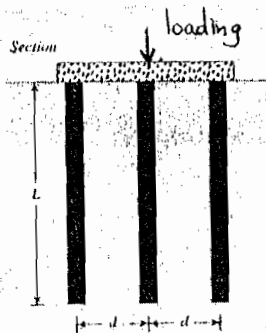
准帶項目請打「V」

簡單型計算機

本試題共 2 頁，5 大題

[請依序答題，條件不足時，自行作合理假設，再行解題。]

1. (a)何謂標準貫入試驗(the standard penetration test, SPT)? (b)如何求得 SPT-N 值? (c)在礫石層中，N 值如何對有效覆土壓力修正? (d)說明 N 值在基礎工程設計上的應用。 (20%)
2. (a)請說明如何決定現場的鑽探深度、鑽孔數量與間隔? (b)以及如何取得不擾動試體? (20%)
3. (a)何謂群樁效率(group piles efficiency)? (b)請說明下列兩種受力機制(載重向下與載重向上)的群樁，其群樁效率有何不同? 請分別以位於不同土層時(砂土層與粘土層)討論。 (20%)



本試題雙面印製

◀ 注意背面尚有試題 ▶

P.1

系別：土木工程學系

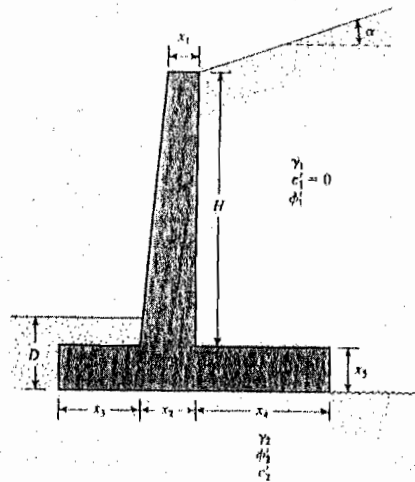
科目：基礎工程

准帶項目請打「V」	
V	簡單型計算機

本試題共 2 頁，5 大題

[請依序答題，條件不足時，自行作合理假設，再行解題。]

4. 某一條狀混凝土懸臂式擋土牆如下，已知混凝土單位重 $\gamma_{\text{concrete}}=23.58\text{ kN/m}^3$, $H=6.5\text{ m}$, $x_1=0.3\text{ m}$, $x_2=0.6\text{ m}$, $x_3=0.8\text{ m}$, $x_4=2\text{ m}$, $x_5=0.8\text{ m}$, $D=1.5\text{ m}$, $\alpha=10^\circ$ ，且土壤性質 $\gamma_1=18.08\text{ kN/m}^3$, $\phi_1=36^\circ$, $\gamma_2=19.65\text{ kN/m}^3$, $\phi_2=15^\circ$, $c_2=30\text{ kN/m}^2$ ；分別求擋土牆傾倒 (overturning)、滑動 (sliding) 的安全係數。(20%)



5. 請詳細說明懸臂式板樁於砂土層中(如下圖)如何計算所需入土深度(D)?

(20%)

