

淡江大學 100 學年度碩士班招生考試試題

36

系列：土木工程學系

科目：土壤力學

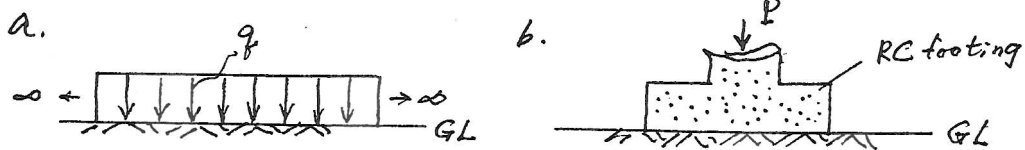
考試日期：2月28日(星期一) 第2節

本試題共 9 大題， 1 頁

【依題序答題，條件不足時，自行作合理假設，再行解題。】

1. 試說明土壤抗剪強度(shear strength)和模數(modulus)的異同性。(10%)
2. 何謂砂土的臨界孔隙比(critical void ratio)? 其對砂土的物理和工程性質影響為何? (10%)
3. 黏土的靈敏度(Sensitivity)和活性(Activity)定義各為何? 其在工程上影響為何? (10%)
4. 何謂靜止(earth pressure coefficient at rest, K_0)、主動(active earth pressure coefficient, K_a)、被動土壓係數(passive earth pressure coefficient, K_p)? 若砂土內摩擦角(ϕ)為 30° ，試問上述各土壓係數應為何? (10%)

5. 下列兩圖之地表荷載對地面下方的飽和黏土層應力影響($\Delta\sigma$)應如何評估? 其差異原因為何? (10%)



6. 試詳細說明一維壓密試驗的 e - $\log p$ 圖的建立方式; 吾人可由該圖形取得的土壤壓密參數為何? (10%)
7. 試說明如何決定三軸試驗之方式, 也即 CD、CU、UU 試驗之選擇方式為何? (10%)
8. 試說明如何由一個三軸壓密排水試驗試體的破壞角(α)推測該土壤的內摩擦角(ϕ), 若有公式, 請詳述或繪圖顯示其來源。(10%)
9. 試推導下列無滲流無限邊坡穩定性的安全係數。(20%)

