

國立中央大學八十四學年度碩士班研究生入學試題卷

所別：應用地質研究所

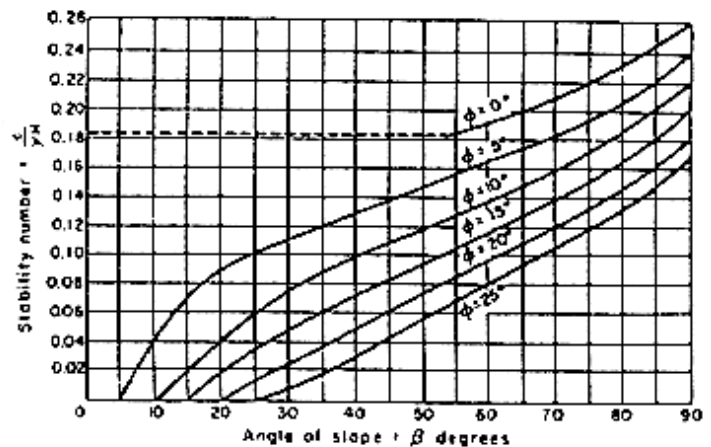
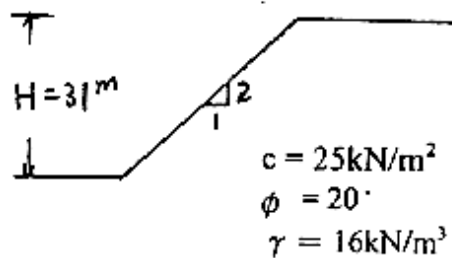
組 科目：土壤力學

共 1 頁 第 1 頁

1. 請繪製試驗室內利用定水頭滲透試驗，求取滲透係數之(1)儀器配置圖(2)試驗步驟 (3)相關計算公式。(20%)
2. 請任舉二種求取現場土壤剪力強度之方法，並說明其適用之場合。(10%)
3. 下面為不擾動正常壓密土壤進行飽和壓密不排水三軸試驗之結果。(20%)

| 圍 壓 (kN/m^2) | 破壞時軸差應力 (kN/m^2) | 破壞時孔隙水壓力 (kN/m^2) |
|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 200 | 118 | 110 |
| 400 | 240 | 220 |
| 600 | 352 | 320 |

- (1) 請繪製並分別求取有效應力、總應力及破壞包絡線之 ϕ 角。
 - (2) 請分別求其在不同圍壓時之 A_f 。
 - (3) 如果完全相同之試體，進行壓密排水試驗你認為破壞時試體之孔隙比會增加或減少並請說明理由。
4. 下面之邊坡請利用圖一之Taylor氏圖表，求取安全係數。(15%)



圖

5. 下面諸小題與壓密有關之題目，請依序作答。(20%)
 - (1) 何謂壓密。
 - (2) 請用簡單物理模型說明Terzaghi之單向度壓密理論。
 - (3) 利用你的模型說明壓密過程中總應力、有效應力及孔隙水壓之相互關係。
 - (4) 影響壓密速率有哪些因素，請分別說明。
6. 解釋名詞：(15%)
 - (1) LL, PL, PI。
 - (2) 水力坡降(Hydraulic Gradient)。
 - (3) 靈敏度(Sensitivity)。
 - (4) 流網(Flow Net)。
 - (5) 壓實(Compaction)。