

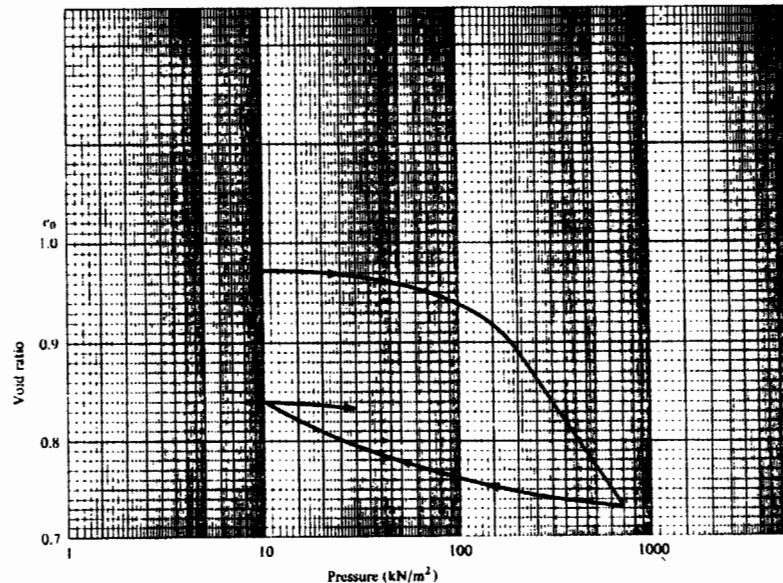
※ 考生請注意：本試題不可使用計算機。請於答案卷(卡)作答，於本試題紙上作答者，不予計分。

一、說明下列名詞之中文並解釋其意義：(30%)

- |                     |                        |                                |
|---------------------|------------------------|--------------------------------|
| 1. Sensitivity      | 2. Well-Graded Gravel  | 3. Piping                      |
| 4. Effective Stress | 5. Relative Compaction | 6. Critical Hydraulic Gradient |

二、有一粘土壓密試驗之結果如下圖( $e-\log p$  圖)，已知此粘土層取樣點之初始孔隙比  $e_0 = 1.02$ ，初始有效應力  $\sigma'_0 = 70 \text{ kN/m}^2$ ，試求：(15%)

- 請用 Casagrande 作圖法，求此粘土之預壓密壓力。(請在答案卷上說明步驟)
- 求此粘土之 Overconsolidation Ratio，並判斷其為何種粘土？
- 求此粘土之 Compression Index 與 Swell Index。(請在答案卷上說明計算過程)

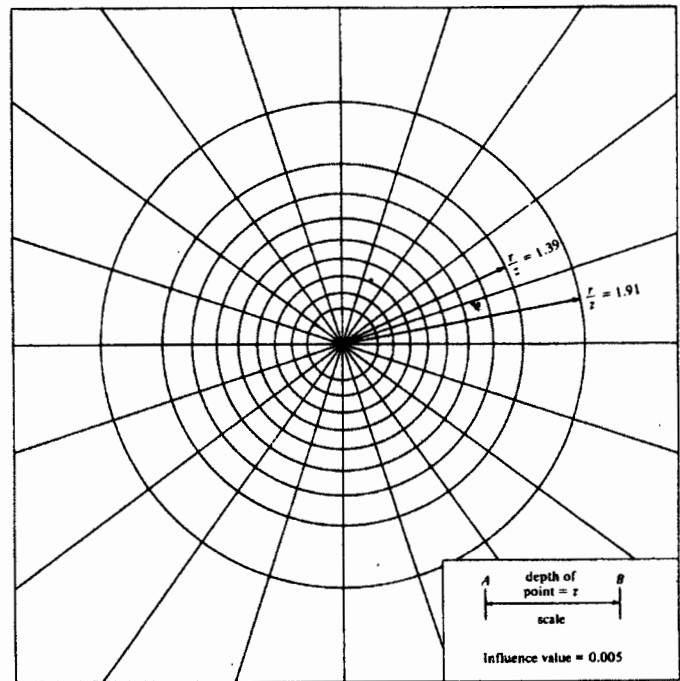
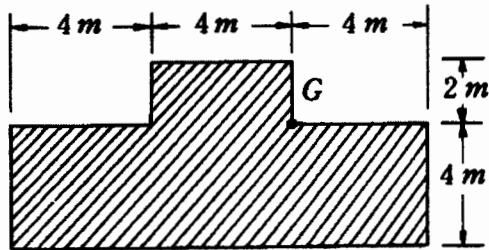


三、試說明粒徑大小分佈曲線(particle size distribution curve)在工程上之應用。(10%)

四、說明下列符號在統一土壤分類法中，所代表的意義：(15%)

- (1) OL (2) SM (3) CL-ML (4) GP-GC (5) Pt

五、有一 T 型基腳承受均佈載重  $q = 100 \text{ kN/m}^2$  (如左下圖所示)，試求 G 點正下方 6m 處之垂直應力增加量。請利用 Newmark 影響圖法求解(如右下圖所示)，並將此影響圖重繪至答案卷上。(15%)



- 六、(1) 何謂 Mohr-Coulomb 破壞準則，其在工程上有何應用？(5%)
- (2) 要完整描述此破壞準則需有哪些參數？並說明此些參數之物理意義。(5%)
- (3) 說明如何求取此破壞準則之參數？(5%)