

國立中興大學 113 學年度

碩士班招生考試試題

系所：土木工程學系丙組

科目：基礎工程

- 考生注意事項 -

- 一、考生入場前，應確實關閉行動電話及手錶之鬧鈴設定；入場後，除准考證及應考必需文具外，所有物品(包含書籍、紙張、行動電話、穿戴式裝置等)均應立即放置於臨時置物區。
- 二、考試開始鈴響前禁止翻閱試題，也不可以書寫、畫記、作答。
- 三、請考生核對准考證、座位標籤及答案卷(卡)上的准考證號碼是否相同，如有不同應立即請監試人員處理。
- 四、答案必須寫在答案卷內頁或於答案卡畫記，答案寫在試題紙上者不予計分。
- 五、考生不得在試題紙、答案卷(卡)以外之處抄錄答案，如將抄錄之答案攜出試場者，該科不予計分。
- 六、答案卷限用藍、黑色筆書寫(可使用鉛筆)。答案卷應保持清潔完整，不得折疊、破壞或塗改准考證號碼及條碼，亦不得書寫考生姓名、准考證號碼或與答案無關之任何文字或符號。
- 七、答案卡請以 2B 鉛筆畫記，不可使用修正液(帶)塗改，未使用 2B 鉛筆、畫記太輕或污損致光學閱讀機無法辨識答案者，後果由考生自負。
- 八、可否使用計算機請依試題資訊內標註為準，如「可以」使用，廠牌、功能不拘。
- 九、每節考試完畢後，應將試題及答案卷(卡)一併繳回，不得攜出試場。
- 十、試題採雙面列印，考生應注意試題頁數確實作答。

國立中興大學 113 學年度碩士班招生考試試題

科目： 基礎工程

系所： 土木工程學系丙組

※本科目依簡章規定「可以」使用計算機

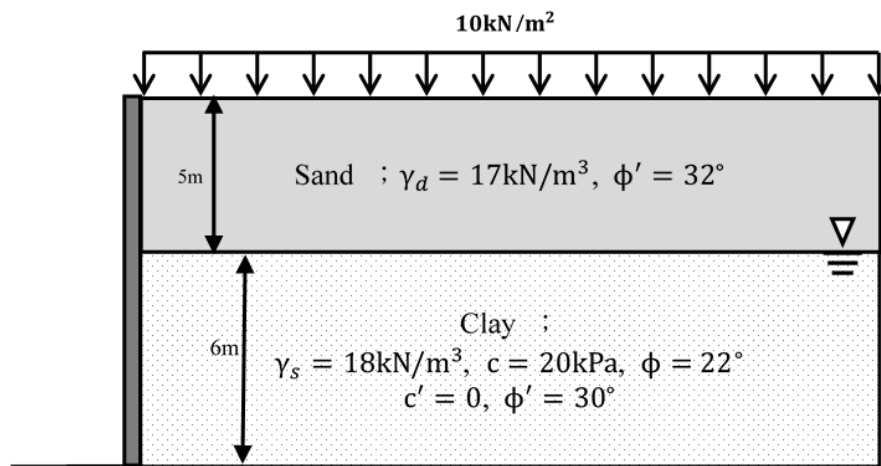
一、簡答題

1. 請說明 Coulomb 與 Rankine 側向土壓力理論應用於擋土牆設計之假設。(5 分)
2. 請說明筏式基礎以及樁基礎之優缺點及適用之條件。(5 分)
3. 請繪圖說明樁基礎常見之破壞形式與條件。(5 分)

二、請繪圖並說明淺基礎全面剪力破壞、局部剪力破壞以及貫穿剪力破壞之破壞形式及可能發生破壞之條件。(15 分)

三、求下列情況下，擋土牆所受之總側向應力隨深度之變化圖。

- a. 靜止狀況下。(10 分)
- b. Rankine 主動狀況下。(15 分)



四、有一方形基腳，已知地下水位面以上之 $\gamma = 19 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3}$ ，地下水位面以下之 $\gamma_s = 22 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3}$ ，土層皆為礫石層，其 $\phi = 32^\circ$ ，已知 $N_c = 36$ 、 $N_q = 22$ 、 $N_\gamma = 20$ ，求下列情況土層之極限乘載力。

- a. 地下水位距離地表 1.7m。(10 分)
- b. 地下水位距離地表 0.5m。(10 分)
- c. 地下水位距離地表 1.2m。(5 分)



國立中興大學 113 學年度碩士班招生考試試題

科目： 基礎工程

系所： 土木工程學系丙組

※本科目依簡章規定「可以」使用計算機

五、某建地，從地表往下為 20 公尺之砂土層，砂土層下方為 2 公尺之黏土層，此地表上原有 20 公尺的覆蓋層，但已沖失。現欲開挖 15 公尺深，上承均佈載重 $200\frac{t}{m^2}$ ，請計算黏土層因載重所造成之壓密沉陷，假設應力以 2:1 傳遞。(20 分)

