

107年特種考試地方政府公務人員考試試題

等 別：三等考試
類 科：土木工程、水利工程
科 目：土壤力學與基礎工程
考試時間：2小時

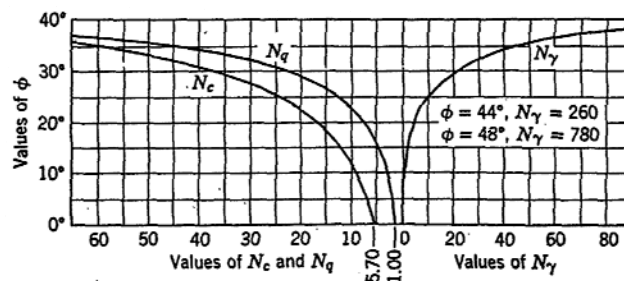
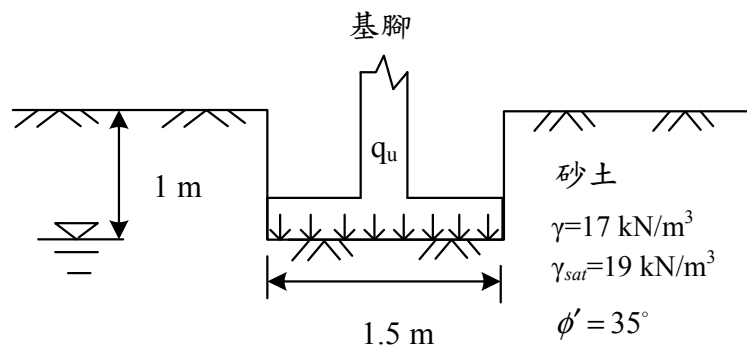
座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。
(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、試回答下列問題：

- (一)何謂莫爾-庫倫破壞準則 (Mohr-Coulomb Failure Criterion)？何謂土壤剪力強度參數 (Parameters of Shear Strength)？試列舉兩種可求得土壤剪力強度參數之常見室內試驗？(15分)
- (二)說明 AASHTO 土壤分類法之砂土、粉土與黏土之顆粒尺寸範圍。(15分)
- (三)寫出砂土之靜止、主動與被動 Rankine 土壓係數之公式。(15分)
- (四)試以孔隙比寫出砂土相對密度之定義。(5分)

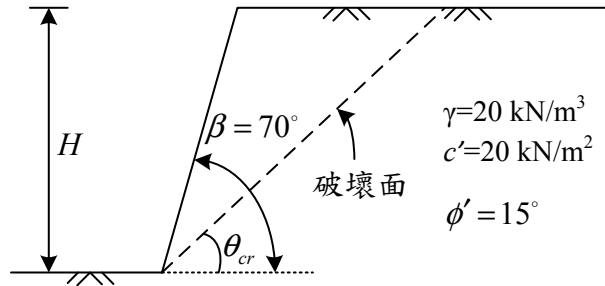
二、如下圖之條形基腳、地層剖面與參數，試以 Terzaghi 承載力公式計算此基腳之極限承載力。(15分)



三、如下圖之均質有限邊坡與土壤參數，邊坡角度 $\beta=70^\circ$ ，假設破壞滑動面為通過坡趾之平面，試回答下列問題：

(一)破壞面之臨界破壞角 θ_{cr} 。(5 分)

(二)最大臨界坡高 H_{cr} 。(10 分)



四、試繪圖說明檢核擋土牆穩定性之四種破壞模式？(10 分)，若擋土牆穩定性不足，在設計上有那些方法可改善？(10 分)