

類 科：水利工程

科 目：土壤力學概要

考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器，須詳列解答過程。

(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、試說明下列問題：

(一)何謂主動土壓力？試舉一發生主動土壓力之工程案例。(5分)

(二)何謂被動土壓力？試舉一發生被動土壓力之工程案例。(5分)

(三)何謂靜止土壓力？試舉一發生靜止土壓力之工程案例。(5分)

(四)淺基礎極限承载力因子有那些？極限承载力因子有何用途？(10分)

二、某一飽和黏土土樣，其含水量為 35.0%，比重 $G_s = 2.70$ ，試求：(每小題 5 分，共 25 分)

(一)孔隙比。

(二)孔隙率。

(三)乾土單位重。

(四)飽和單位重。

(五)浸水單位重。

三、試回答下列問題：(每小題 5 分，共 25 分)

(一)何謂 Skempton 孔隙水壓參數 B？

(二)孔隙水壓參數 B 值可能的範圍為何？

(三)何謂 Skempton 孔隙水壓參數 A？

(四)孔隙水壓參數 A 值可能的範圍為何？

(五)施作三軸不排水試驗，為何也可得到排水剪力強度參數？

四、試回答下列問題：(每小題 5 分，共 25 分)

(一)何謂流線？

(二)何謂等勢能線？

(三)何謂流線網？

(四)流線網有何用途？

(五)試舉一例繪出流線網。