

類 科：水利工程

科 目：土壤力學概要

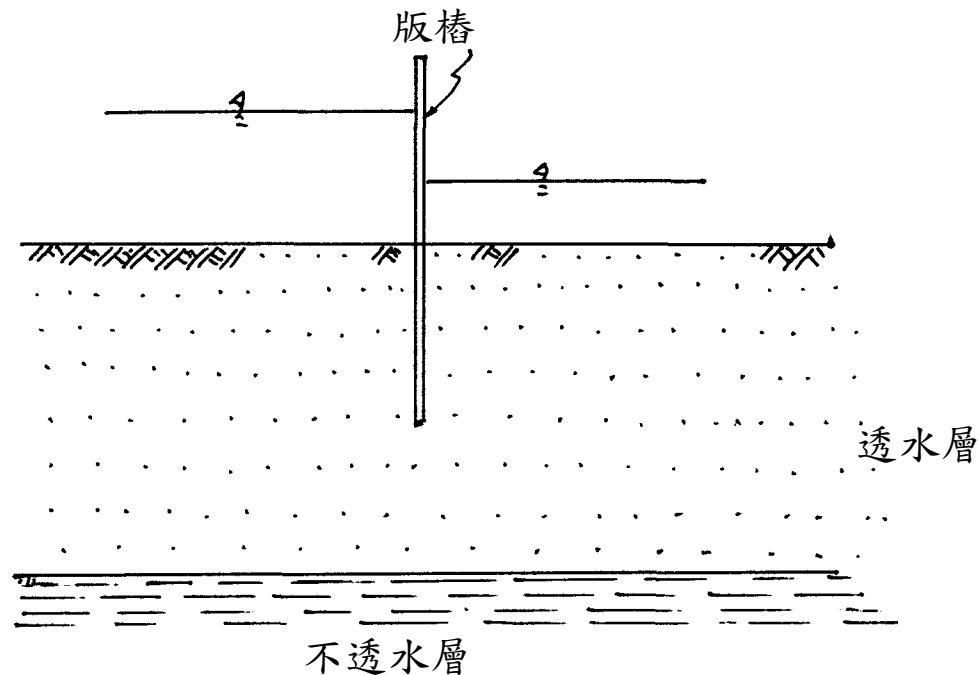
考試時間：1 小時 30 分

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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。

- 一、因荷重所引致之黏土層沈陷可分為即時沈陷 (Immediate Settlement)、主要壓密沈陷 (Primary Consolidation Settlement) 與二次壓縮沈陷 (Secondary Compression Settlement)，試分別說明其發生機制及主要壓密沈陷之分析方法？(25 分)
- 二、依據統一土壤分類系統 (USCS) 說明如何區分礫石 (Gravels)、砂土 (Sands)、粉土 (Silts) 及黏土 (Clays)，以及分類所需之試驗。(25 分)
- 三、試於下圖透水層中繪製流線網示意圖，並註明圖中之等勢能線和流線。(25 分)



- 四、某砂土進行三軸壓密排水剪力試驗 (CD test)，圍壓為  $50 \text{ kN/m}^2$ ，若試體破壞時之軸向壓力為  $200 \text{ kN/m}^2$ ，試求：
  - (一)此砂土之內摩擦角。(15 分)
  - (二)在圍壓亦為  $50 \text{ kN/m}^2$ ，若砂土進行三軸側向解壓試驗，試推估破壞時之剪力強度。(10 分)