

類 科：水利工程

科 目：水文學概要

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、何謂水庫演算？進行水庫演算需要那些資料？（20 分）

二、(一)全球氣候變遷對台灣水文事件有何影響？（10 分）

(二)台灣那些縣市有嚴重的地層下陷問題？（10 分）

三、某集水區面積為 40 km^2 ，某一場暴雨事件從凌晨 3 點開始，降雨量如表，直接逕流量 $2 \times 10^6 \text{ m}^3$ ，試回答：(一)計算該集水區入滲 ϕ 指數。（10 分）(二)請畫雨量組體圖並標示 ϕ 指數。（10 分）

降雨時間 (hr)	3	6	9	12	15
降雨深度 (cm)	2.4	3.6	2.4	5.0	0.6

四、試求下列各小題機率：

(一)在 25 年內發生重現期 10 年之洪水機率為何？（5 分）

(二)在 25 年內發生 2 次重現期 10 年之洪水機率為何？（5 分）

(三)在 10 年內發生 2 次以上重現期 5 年之洪水機率為何？（10 分）

五、為復原某地區污染的地下水，在非拘限含水層設置一系列直徑 150 mm 地下水抽水井，含水層厚度為 10 m，水力傳導係數為 2 m/day，井影響半徑為 40 m，試求抽水井洩降值為 4 m 之抽水量？若地下水位坡度為 0.03，抽水井最大設置距離為多少？（20 分）