

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，但需詳列解答過程。

(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。

- 一、試繪水文循環 (Hydrologic cycle) 圖。(各專有名詞請同時標示中、英文) (20 分)
- 二、試繪例圖說明水文方程式 (Hydrologic equation or Water-budget equation) 並解釋意義。(20 分)
- 三、利用普萊斯 (Price) 流速儀，以「一點法」量測河川流速時，其旋杯 (Cups) 位置應架設於那裡 (河床上多少水深處)？請解釋原理？(15 分)
- 四、若班上同學水文學成績呈常態分布，平均值為 60 分，標準偏差 (Standard Deviation) 為 15 分，試問：
 - (一)某甲考了 75 分，班上同學分數比某甲高者之百分比為何？(7 分)
 - (二)又若某乙考 30 分，而老師擬當掉成績排序後面 4%之同學，某乙會否被當？(8 分)(提示：標準變量 Standardized variate Z , $|Z| \leq 1$, 機率 $P=0.683$, $|Z| \leq 2$, $P=0.954$)
- 五、頻率分析理論：(每小題 10 分，共 30 分)
 - (一)某水文站之年尖峰流量 Q ，請列出每年年尖峰流量大於 Q_T 之機率 P 與重現期距 T 之關係式。
 - (二)試述頻率分析之通式 (General equation for Frequency analysis)，並解釋各物理量。
 - (三)常用頻率分析分布 (distribution) 與其「統計參數」個數分別為何？