

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。

(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、請說明下列名詞之意涵：(每小題 5 分，共 20 分)

(一)熱鋒面雨 (Warm front precipitation)

(二)河川水位流量率定曲線之遲滯現象 (Hysteresis)

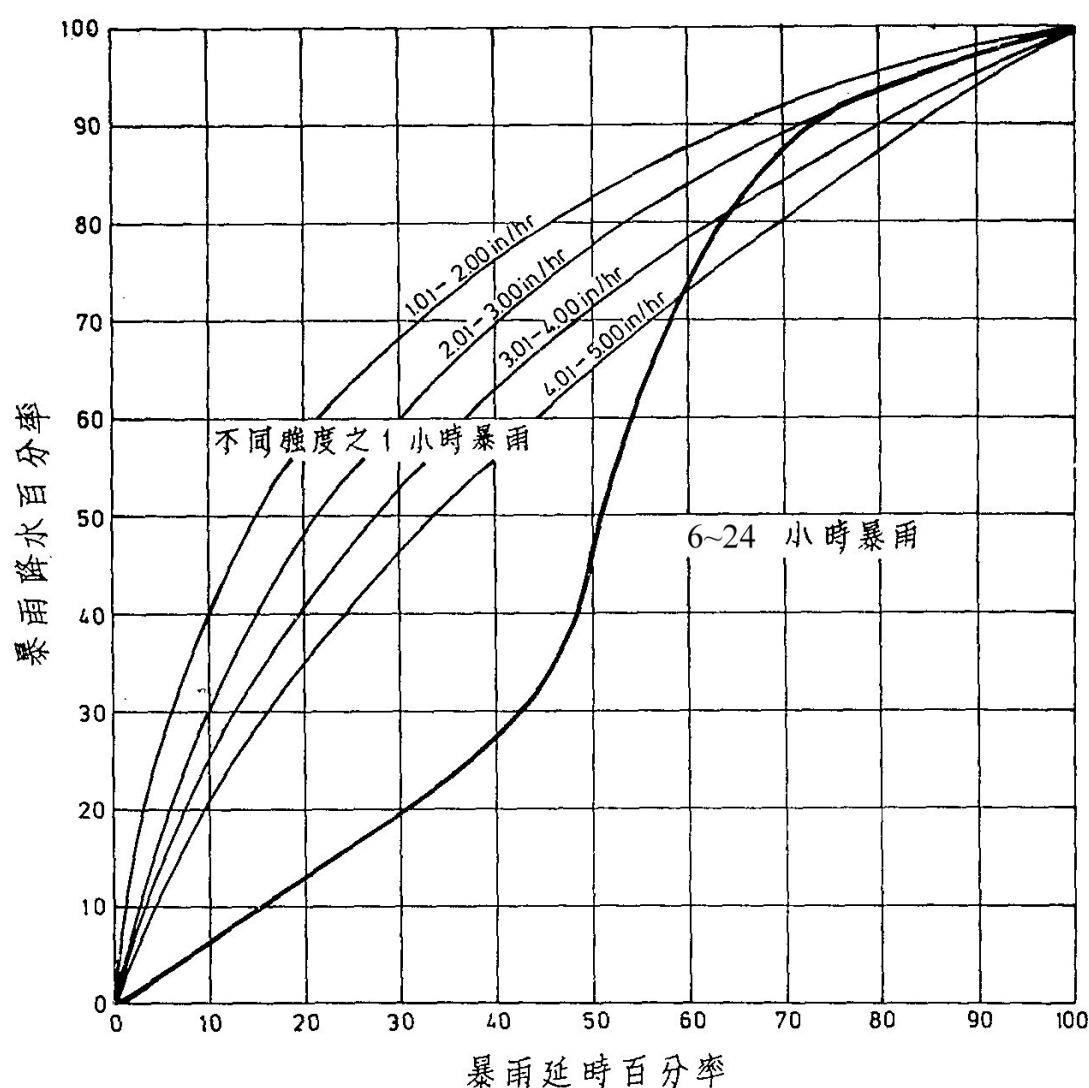
(三)流域之無因次形狀因子 (Dimensionless form factor)

(四)臨前降水引數 (Antecedent precipitation index)

二、河川流量推估過程中，河川斷面流速之測定為重要之一環。請問有那幾種河川斷面定點之流速測量方法？其基本原理為何？(20 分)

三、某流域之面積為 250 公頃，假設其集流時間為 50 分鐘，試推求繪出該流域 30 分鐘 SCS 三角形單位歷線。(20 分)

四、下圖為某一地區根據歷年紀錄所推得之不同延時暴雨時間分布圖，請繪出當 10 小時暴雨量為 400mm 時之雨量組體圖。(橫軸以 60 分鐘為 1 單位)(20 分)



(請接背面)

類 科：水利工程
科 目：水文學概要

五、有一都會區集水面積為 100 公頃，集水區平均坡度為 0.007，水流最長運行距離為 860 公尺，25 年重現期之最大降雨量與降雨延時如下表：

降雨延時（分）	5	10	20	30	40	50	60
最大降雨量（公釐）	18	27	42	52	58	61	63

如果該地區最下游出口處設計一 25 年重現期的下水道，假設逕流係數為 0.6，請試推求該下水道之尖峰流量為多少？（20 分）〔提示：可利用 Kirpich formula 計算集流時間〕