

# 淡江大學 101 學年度碩士班招生考試試題

系別：水資源及環境工程學系      科目：水 文 學

考試日期：2月26日(星期日) 第2節

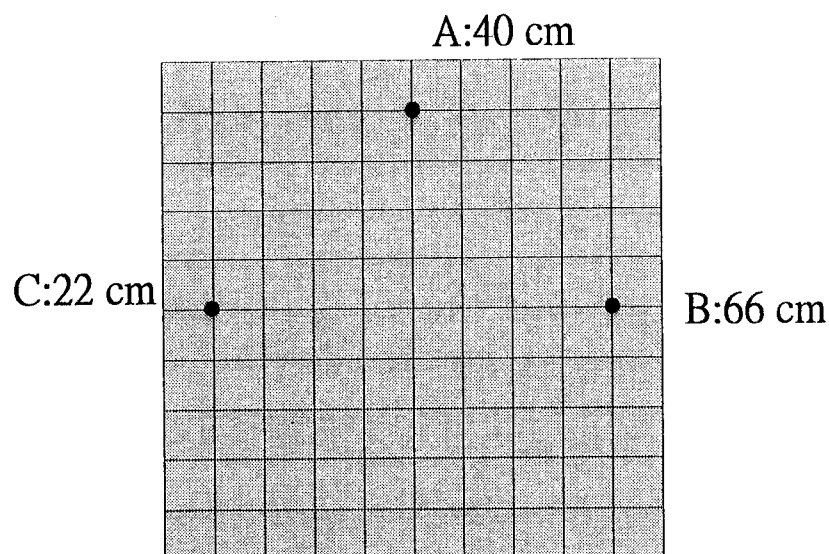
本試題共 7 大題， 2 頁

## 一、問答題

1. 何謂入滲曲線？如何運用？(10分)
2. 單位歷線(Unit Hydrograph)與 S 歷線(S-Hydrograph)之定義。(10分)
3. 稽延時間(Time Lag)與集流時間(Time of concentration)之定義。(10分)
4. 流量量測有哪些方法？優缺點為何？(10分)

## 二、計算題

1. 一集水區面積  $1000\text{km}^2$  (每一方格為  $10\text{ km}^2$ )，內有 A, B, C 三個雨量站，各站測得某次降雨記錄如圖所示，試畫徐昇多邊形，並以徐昇法估算該次平均降雨量，並說明該方法不適用於何種情況。(20分)



本試題雙面印刷

# 淡江大學 101 學年度碩士班招生考試試題

38-2

系別：水資源及環境工程學系 科目：水 文 學

考試日期：2月26日(星期日) 第2節

本試題共 7 大題， 2 頁

2. 某一河川流量之洪峰流量歷史記錄平均值為 3000cms、標準差為 900cms，假設其符合極端值第一型分布，試計算 5000cms 的重現期、連續 3 年超過 5000cms 及 5 年內皆未超過 5000cms 之發生機率（提示：

$$X_T = \bar{X} + \left[ -\frac{\sqrt{6}}{\pi} \left( 0.5772 + \ln \ln \frac{T}{T-1} \right) \right] \sigma \quad (20 \text{ 分})$$

3. 有一井貫穿拘限層層厚 30m，透水係數為 20m/day，抽水後洩降為 2m。井之直徑為 20cm，其影響半徑為 250m。(a) 試求該井之抽水量(1/hr)？  
(b) 試求在井徑增加一倍為 40cm 時，井之抽水量(1/hr)為何？(20 分)