

國立中央大學 108 學年度碩士班考試入學試題

所別： 土木工程學系 碩士班 水資源工程組(一般生)

共 2 頁 第 1 頁

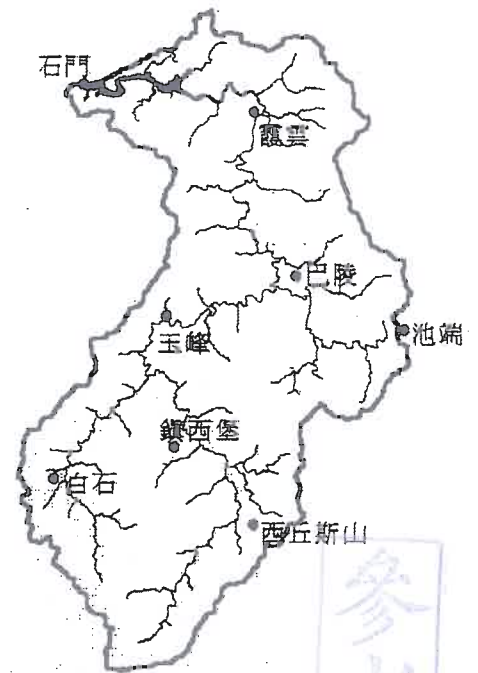
科目： 水文學

本科考試可使用計算器，廠牌、功能不拘

1. (每小題 4 分，共 40 分) 解釋名詞

- (1) Hydraulic Conductivity
- (2) Darcy' s Law
- (3) Low Impact Development
- (4) Field Capacity
- (5) Percolation
- (6) Dupuit Assumption
- (7) Step-drawdown Tests
- (8) Time of Concentration
- (9) Return Period
- (10) Infiltration

2. (20 分) 根據右圖繪出集水區內雨量站之徐昇氏多邊形(Thiessen polygons method)，以分析雨量資料(石門水庫集水區)，並述明徐昇氏多邊形法的計算方法過程與基本假設。



注意:背面有試題

參考用

國立中央大學 108 學年度碩士班考試入學試題

所別： 土木工程學系 碩士班 水資源工程組(一般生)

共 2 頁 第 2 頁

科目： 水文學

本科考試可使用計算器，廠牌、功能不拘

3. (20分) 假設已知 $f_0 = 65 \text{ mm/hr}$, $k = 0.2 \text{ h}^{-1}$, $f_c = 15 \text{ mm/hr}$.
有一場 6 小時暴雨，降雨量如下表

時間(hr)	0	1	2	3	4	5
降雨量 (mm)	70	60	50	40	30	20

- (1) 請以 Horton' s 入滲公式此場降雨的總入滲量為多少
(mm)? (8分)
- (2) 以 Horton' s 入滲公式所估算之入滲量，其對應之 Φ -
index 為多少? (6分)
- (3) 此場降雨之逕流總量為多少(mm)? (6分)

4. (20分) 某一測站有 10 年最大日降水資料如下表，超越機率以
Weibull' s 定位法估算，試用 Gumbel 極端值分布，推算重現期
距 30 年之日最大降雨量?

年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
mm/day	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650

提示：甘保(Gumbel)極端值分布之頻率因子如下：

$$K_T = -\frac{\sqrt{6}}{\pi} \left[0.5772 + \ln \ln \left(\frac{T}{T-1} \right) \right]$$

超越機率之威伯(Weibull's)定位公式如右： $p = \frac{m}{n+1}$

注意:背面有試題

