

國立中央大學99學年度碩士班考試入學試題卷

所別：土木工程學系碩士班 水資源組(一般生) 科目：水文學 共 / 頁 第 / 頁

本科考試可使用計算器，廠牌、功能不拘

\*請在試卷答案卷(卡)內作答

1. (20%) 根據下列之一場降雨的強度-歷時圖，以及入滲容量曲線，請計算出總共的有效雨量 (mm)

為何？求該區之  $\Phi$  index 為何？

降雨強度 mm/hr	入滲容量 量於時間 初始 mm/hr
15	10
15	8
15	6
10	5
15	4
5	3
5	1
3	1

2. (30%) 某一集水區，其 2 小時之單位歷線  $U(2, t)$  如下表，請推求其集水區面積為何(10分)；請以 S 歷線法求其 3 小時單位歷線  $U(3, t)$  的尖峰流量發生的時間及大小(10分)，並列出 3 小時單位歷線  $U(3, t)$  在 0 到 12 小時內每小時流量(10分)

時間(小時)	0	2	4	6	8	10	12
流量 (cms)	0	40	120	100	70	30	0

3. (20%)(一) 八八水災後高屏溪某一段堤防進行復舊施工時，以臨時擋水牆保護施工區，若在二年之施工期間只容許 5% 的風險，試問該擋水牆係針對多少年重現期距之流量而設計？(5分)

(二) 該擋水牆在第一年間發生溢頂的風險為何？(5分)

(三) 若該堤防由原本百年一次之洪水頻率設計提高到兩百年一次之洪水頻率設計，則試問在完工後 10 年內發生溢頂的風險可降低到原來設計的多少% (10分)

4. (30%) 簡答題

(1). 何謂「基流(base flow)」

(2) 何謂「DAD 曲線」

(3) 「單位歷線」名詞中的「單位」其代表的意義為何？

參考用