

104年公務人員特種考試關務人員考試、
104年公務人員特種考試身心障礙人員考試及
104年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：30630 全一頁

考試別：身心障礙人員考試

等別：三等考試

類科：水利工程

科目：水資源工程學

考試時間：2 小時

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。

一、(一)近年來都市洪災日益嚴重的主要原因有那些？(10 分)

(二)流域綜合治水 (comprehensive flood mitigation) 包涵的內容為何？請說明之。
(15 分)

二、某集水區的集水面積為 10 公頃，集流時間 (time of concentration) 為 27.4 分鐘，重現期距 (return period) 為 25 年的降雨延時與降雨深度如表一所示，集水區內的土地利用型態與對應之逕流係數如表二所示，假設擬在此集水區出口處設置一暗渠，以排除重現期距為 25 年的降雨逕流，試以合理化公式 (rational formula) 估計所需設計流量？(25 分)

表一		表二		
降雨延時 (分鐘)	降雨深度 (公厘)	土地利用型態	面積 (公頃)	逕流係數
5	17	道路	2.0	0.7
10	26	草地	2.0	0.1
20	40	住宅區	4.0	0.5
30	50	工業區	2.0	0.8
40	57			

三、請說明新興水源包括那些項目？並說明其優劣點。(25 分)

四、利用成本—效益分析方法，試決定下列水資源開發方案中的最優方案。(25 分)

方案	成本 $\times 10^4$ (元)	效益 $\times 10^4$ (元)
1	15,000	18,000
2	17,400	21,000
3	21,000	26,700
4	23,400	29,800
5	26,000	32,700
6	32,500	38,500
7	37,500	42,500