

國立臺北科技大學九十七學年度碩士班招生考試

系所組別：3150 土木與防災研究所戊組

第一節 水資源工程 試題

填准考證號碼

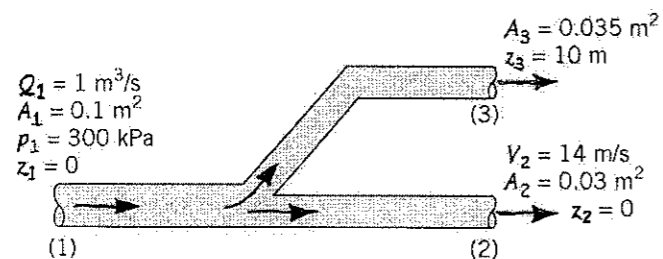
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

第一頁 共一頁

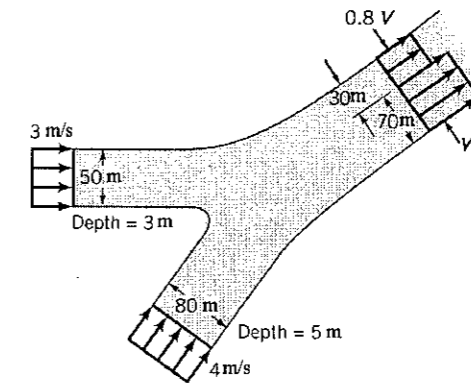
注意事項：

1. 本試題共九題，配分共 100 分。
2. 請標明大題、子題編號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須在答案卷之答案欄內作答，否則不予計分。

1. 請說明福祿數(Froude number)之物理意義及其應用之處。(5%)
2. 何謂合理化公式，如何應用。(5%)
3. 為何歷線分析時要先做基流分離?(5%)
4. Moody diagram 之功能為何，如何使用?(5%)
5. 利用 Gumbel 分佈推估洪水量時，為何沒有 1 年之洪水量?(5%)
6. 如圖所示，水流由主幹管進入兩個支幹管，忽略黏滯效應，斷面(2)及斷面(3)之壓力各為何?(20%)



7. 兩條支流合流後變成一條主流，如下所示，所有河道均為矩形，匯流後之河道水深為 6 m，所有之流況皆為均勻流(uniform flow)，請計算 V 為何?(20%)



8. 四年發生一次的洪水於 12 年內發生 4 次的機率為何？於 12 年內皆不發生洪水之機率有多大？而 12 年內同樣大的洪水發生之機率為何?(15%)
9. 試利用以下之 1-h 單位歷線計算 S 歷線以推估 3-h 之單位歷線。(20%)

Time (h)	0	1.5	3	4.5	6	7.5	9	10.5	12
1-h 單位歷線 (m³/s)	0.3	1.2	15	4	1.4	0.9	0.5	0.15	0