

ceb-1

國立臺北科技大學九十六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

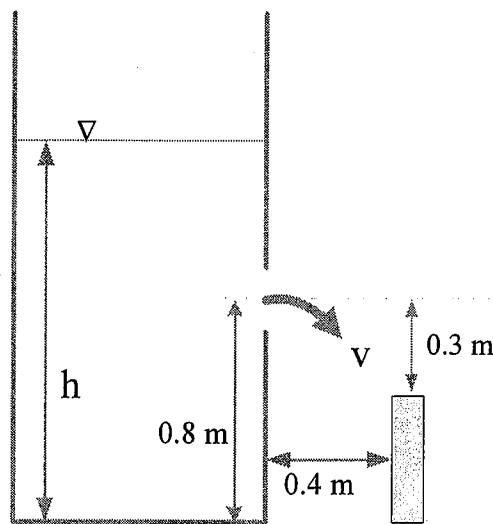
第一頁 共一頁

CE6-2

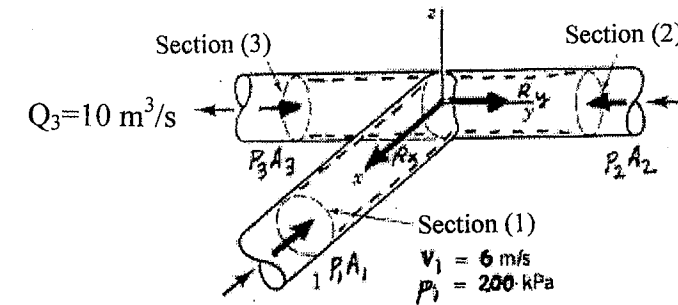
注意事項：

1. 本試題共 8 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. 請以力學觀點說明流體與固體之差異。(5%)
2. 請說明雷諾數之物理意義及其應用之處。(5%)
3. 請說明單位歷線之假設及限制。(5%)
4. 請說明河川流量之量測方法及可能使用之儀器。(5%)
5. 如圖所示，水面高度由 2 m 往下降，水由距地面 0.8 m 處之開口流出，當水面降至 h 時水柱將撞擊到牆，是推求 h。(20%)



6. 假設沒有磨擦損失且水為不可壓縮流體，水流在水平的 T 型管中流動，T 型管各部份之內徑皆為 1 m，相關之流況資料如下圖，試推求 T 型管於 x 及 y 方向所受到之力為何？(20%)



7. 某水文站之歷年洪峰流量平均值及標準偏差分別為 $280 \text{ m}^3/\text{s}$ 及 $40 \text{ m}^3/\text{s}$ ，假設此水文站洪峰流量之分佈為 Gumbel 極端值分佈，推算未來 10 年洪峰量大於或等於 $400 \text{ m}^3/\text{s}$ 之機率。(20%)
8. 下表係一河段上游之進流歷線，已知 Muskingum 方程式中之係數 $K = 24 \text{ hr}$ 且 $X = 0.2$ ，利用 Muskingum 法演算出流歷線。(20%)

時間 (hr)	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168
流量 (m^3/s)	14	22	36	93	141	102	86	73	61	50	38	26	20	16