

淡江大學九十四學年度轉學生招生考試試題

系別：水資源及環境工程學系三年級 科目：流體力學

准帶項目請打「V」	
✓	簡單型計算機

節次： 7 月 13 日 第 3 節

本試題共 1 頁

一. 試定義下列各參數 (parameter), 並說明其重要性。

(1) 雷諾數 (Reynolds number)

(2) 福祿數 (Froude number)

(3) 孔蝕數 (Cavitation number)

(4) 史特赫數 (Strouhal number)

(5) 馬赫數 (Mach number)

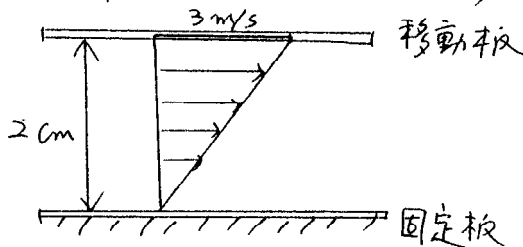
(30%)

二. 已知二維定常流之流速分佈為

$$u = Kx, \quad v = -Ky, \quad w = 0, \quad \text{其中 } K \text{ 為正常數}$$

試計算並繪出其流線, 試說明其流況。 (20%)

三. 試計算下圖之切應力。 (20%)



兩板平行, 上板移動速度為 3 m/s, 兩板間距離為 2 cm, 兩板間流體之黏性度為 0.3 kg/(cm-s).

四. 下圖有一水閘門, 上方有一無摩擦之軸承, 下方有一擋塊, 水閘門中間往外延伸長度 a , 試計算當 a 的長度為多少水深 h 時, 水閘門會順時針方向打開。

(30%)

