

國立高雄海洋科技大學 104 學年度碩士班入學考試
造船及海洋工程系暨研究所—流體力學試題
(※需使用計算機)

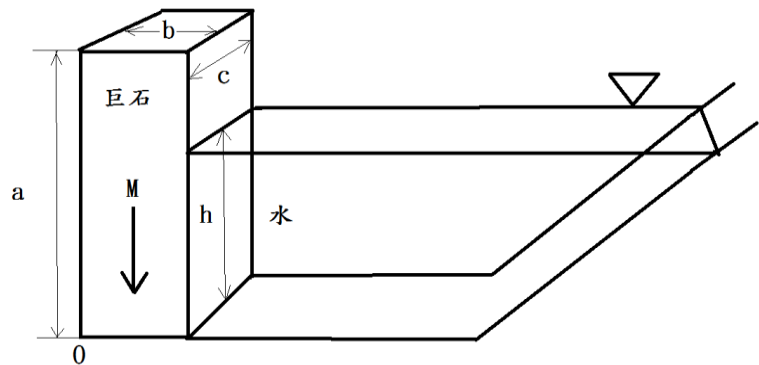
1. 舉一例子說明「質量守恆定律」，必須是流體與船相互作用之相關例子。(20%)
2. 下圖為水流經某一平板上方之示意圖。請在圖上標示邊界層之生長(層流至紊流)及其速度場分佈。(20%)



3. 某艘船緊靠著岸邊等速航行(如圖)，請問是否妥當？請依流體力學之理論與概念說明可能發生之狀況。(20%)



4. 假設底部水平摩擦力無窮大，某山谷集水區左側有一矩形方塊巨石：高度 a ，寬度 b ，深度 c ，質量 M ，重力加速度為 g ，試寫出以 O 邊為旋轉邊，推倒巨石所需之水深 h 之關係式為何？(20%)



5. 變截面圓管中的定常(steady)水流，截面 1 入口流速為 0.5 m/s ，面積為 1 m^2 ，截面 2 出口流速為 1 m/s ，若水的密度為 1000 kg/m^3 ，忽略磨擦力，問此段管壁對水流的作用力為何？(20%)

