

國立宜蘭大學

111 學年度研究所碩士班考試入學

※流體靜力學試題

(土木工程學系碩士班甲組)

准考證號碼：

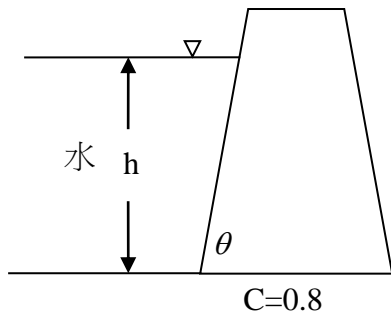
《作答注意事項》

- 1.請先檢查准考證號碼、座位號碼及答案卷號碼是否相符。
- 2.考試時間：100 分鐘。
- 3.本試卷共有 3 題問答題，共計 100 分。
- 4.請將答案寫在答案卷上。
- 5.考試中禁止使用手機或其他通信設備。
- 6.考試後，請將試題卷及答案卷一併繳交。
- 7.本考科可使用電子計算機（廠牌、功能不拘）。

共 3 題問答題，共計 100 分。

以下各題中，水的密度皆以 1000kg/m^3 估算，重力加速度為 9.81m/s^2 。

1. 一物體掉入深海中，已知海水的比重為 1.028，試問此物體於水深 500 公尺處承受的錶壓力為多少？ (30 分)
2. 一水庫壩體之斷面圖如下，已知此壩體每一公尺寬度的重量為 20000kN，壩體底部的摩擦係數為 $C=0.8$ ，已知水深 $h=80\text{m}$ 試問
 - a、 $\theta = 90$ 度時，壩體是否會被推動？(15 分)
 - b、 $\theta = 60$ 度時，壩體是否會被推動？(25 分)(提示：摩擦力=向下垂直力*摩擦係數)



3. 下圖中之圓柱體的直徑為 20cm，圓柱體由上下兩種物質組成：上半部高度為 40cm，其比重 SG_1 為 0.25；下半部高度為 10cm，其比重 SG_2 未知。該圓柱體浮在水中呈現如下狀態，試問下半部之比重 SG_2 為多少？ (30 分)

