

104年專門職業及技術人員高等考試驗船師、引水人、第一次食品技師考試、高等暨普通考試消防設備人員考試、普通考試地政士、專責報關人員、保險代理人保險經紀人及保險公證人考試試題

代號：10230 全一頁

等 別：高等考試

類 科：驗船師

科 目：造船原理（包括 1.船型與噸位 2.橫向及縱向穩度 3.破損穩度及艙區劃分 4.駐塢及下水 5.結構及強度 6.阻力與推進 7.運動與操縱等）

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器，試題作答須詳列解答過程。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

- 一、每邊 1.0 m 正方形斷面之均質木材，其密度為 0.5 tons/m^3 ，以一邊水平漂浮於密度為 1.0 tons/m^3 之淡水中。求其初定傾高 GM 值，並討論其安定性。（20 分）
- 二、某船在完成載重量調查（Dead weight measurement）後，獲得下列數據：輕船重量（Light ship weight）1,850 tons；滿載吃水時，其排水量為 5,400 tons。請計算在滿載吃水時，其載重量為多少？請問這載重量值是否包括航行時需備用的油、水重量？（20 分）
- 三、就國際載重線公約來說，船舶一般可分為 A 型船（Type A Ship）及 B 型船（Type B Ship），請問其和船舶乾舷之關係及適用之船種。（20 分）
- 四、一艘箱型駁船（Barge），船長 32 m，船寬 19 m，分成四個等長貨艙，共裝載 864 噸的貨物：第一艙 192 噸；第二艙 224 噸；第三艙 272 噸；第四艙 176 噸，本船在淡水中吃水為 2 m。請計算並繪出本船之剪力及彎矩曲線，並求出本船發生最大彎矩之位置。（20 分）
- 五、請繪圖並說明船舶舵力產生之原理及影響舵力之因素。（20 分）