

115年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：航海技術
科 目：船藝學
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、請根據商船之載重線標誌與其相關規定，分別說明 Fresh Water Allowance 及 Statutory Freeboard 之意涵為何？若某貨船在海水密度為比重 1.01 的港口準備裝貨，艏水尺 7.4 公尺，艉水尺 7.6 公尺，FWA 為 20 公分，俯仰中心位於船舳。已知該船在標準海水密度下滿載時之平均水尺為 7.7 公尺，則當該船在港口裝貨達滿載，且俯仰差為艉俯 0.16 公尺的狀態下，其艏、艉水尺應各是多少？（25 分）
- 二、舵是船舶在航行中保持航向、轉向，或執行迴轉運動時主要的屬具設備。試述影響一般商船舵效高低的主要因素有那些？且其個別所造成的影響情形或原因為何？（25 分）
- 三、船舶在遭遇緊急狀況時，為使船上人員知悉所應遵循的事項及其任務分派，根據 SOLAS 公約之規定，須在船舶之那些處所公告應急部屬表和應急須知？又該部屬表於一般貨船上對於救生與滅火的應急處理，所應載明之必要內容及相關規定為何？（25 分）
- 四、何謂船舶之扶正力矩（Moment of statical stability）？若某船裝卸貨前之排水量為 11000 公噸，KM 7.3 公尺，橫傾 5° 時之扶正力矩為 767 公噸-公尺；然後於第一艙裝貨 2400 公噸，重心距龍骨 6.2 公尺，在中線右側 0.5 公尺；第二艙裝貨 900 公噸，重心距龍骨 7.5 公尺，在中線左側 4.2 公尺；第三艙卸貨 1400 公噸，重心距龍骨 5.7 公尺，在中線左側 1.3 公尺。假設 KM 維持不變，求該船裝卸貨完成後之傾側角度？（25 分）