



# 公告試題僅供參考

注意：考試開始鈴(鐘)響前，不可以翻閱試題本

109 學年度科技校院四年制與專科學校二年制  
統 一 入 學 測 驗 試 題 本

海 事 群

專業科目(二)：船藝

## 【注 意 事 項】

- 1.請核對考試科目與報考群(類)別是否相符。
- 2.請檢查答案卡(卷)、座位及准考證三者之號碼是否完全相同，如有不符，請監試人員查明處理。
- 3.本試卷共 50 題，每題 2 分，共 100 分，答對給分，答錯不倒扣。試卷最後一題後面有備註【以下空白】。
- 4.本試卷均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選一個最適當答案，在答案卡同一題號對應方格內，用 **2B** 鉛筆塗滿方格，但不超出格外。
- 5.有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。
- 6.本試卷空白處或背面，可做草稿使用。
- 7.請在試卷首頁准考證號碼之方格內，填上自己的准考證號碼，考完後將「答案卡(卷)」及「試題」一併繳回。

准考證號碼：□□□□□□□□

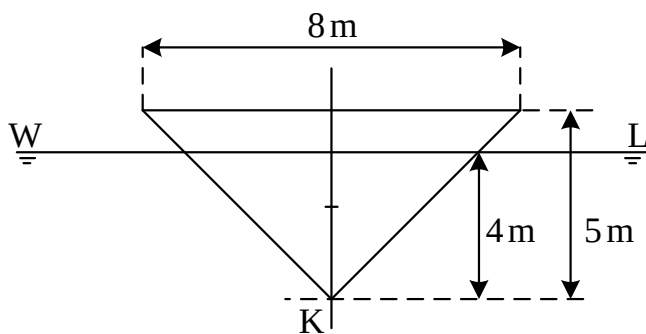
考試開始鈴(鐘)響時，請先填寫准考證號碼，再翻閱試題本作答。

1. 某船船長 70 公尺、船寬 12 公尺，正浮於比重 1.025 之海水中，該船輕載吃水 1.8 公尺時之  $C_b$  為 0.65、滿載吃水 4.5 公尺時之  $C_b$  為 0.8，則該船之載重量應為多少噸？  
(A) 2092.2 (B) 2346.8 (C) 2765.3 (D) 4107.0
2. 一般船舶所稱之載重量 (Deadweight)，係指船舶在標準海水中承載至下列何載重線時之重量？  
(A) 夏季載重線 (S) (B) 北大西洋冬季載重線 (WNA)  
(C) 熱帶淡水載重線 (TF) (D) 淡水載重線 (F)
3. 一般船舶總噸位之計算公式為  $GT = K_1 V$ ；若  $K_1$  為  $0.2 + 0.02 \log_{10} V$ ，則  $V$  應為下列何者？  
(A) 船舶所有圍蔽空間的總容積 (B) 船舶所有空間的總容積  
(C) 船舶各貨物艙間的總容積 (D) 船舶艙部模深
4. 某鋼質船全寬 (Extreme breadth) 為 30 公尺，已知該船舷側板厚度為 3 公分，則該船之模寬應為多少公尺？  
(A) 29.94 (B) 29.97 (C) 30.03 (D) 30.06
5. 某船航行於本國附屬島嶼間之航線，其距離海岸不逾三十浬，我國對於此類型船定義為下列何者？  
(A) 沿海航線船 (B) 內水航線船 (C) 外海航線船 (D) 短程內水航線船
6. 船舶尺度中，自噸位甲板前端船艙柱上之板縫量至艏垂標的距離為下列何者？  
(A) Extreme breadth (B) Length over all  
(C) Length between perpendiculars (D) Registered length
7. 下列何者為船舶艙艙的英文名稱？  
(A) Superstructure (B) Deck house  
(C) Poop (D) Forecastle
8. 通常會裝設上翼艙 (Topside tank) 及下翼艙 (Hopper tank) 的船舶為下列何者？  
(A) 貨櫃船 (B) 油輪 (C) 散裝船 (D) 駛上駛下船
9. 使用縱橫混構系統之船舶結構通常是在：  
(A) 甲板及雙重底採用橫向肋骨系統，舷邊採用縱向肋骨系統  
(B) 甲板及雙重底採用縱向肋骨系統，舷邊採用橫向肋骨系統  
(C) 艙部 2/5 船長內採用橫向肋骨系統，其餘艙艙部採用縱向肋骨系統  
(D) 艙部 2/5 船長內採用縱向肋骨系統，其餘艙艙部採用橫向肋骨系統
10. 船體殼板中，由艙至艏其厚度及寬度皆保持不變，通常為下列何者？  
(A) 舷側厚板列 (B) 舭板列 (C) 龍骨翼板列 (D) 平板龍骨
11. 下列船舶甲板中，何者所在的位置最高？  
(A) 艙房甲板 (House deck) (B) 平台甲板 (Platform deck)  
(C) 強度甲板 (Strength deck) (D) 上甲板 (Upper deck)
12. 雙重底之內底板兩側，直接與舭列板連接的縱向列板稱為：  
(A) 縱桁 (B) 底肋板 (C) 緣板 (D) 腋板

13. 船殼外板編號 A3S 是指下列何者？  
(A) 右舷龍骨翼板由艏向後算起第 3 塊鋼板  
(B) 右舷龍骨翼板由艏向前算起第 3 塊鋼板  
(C) 右舷平板龍骨由艏向後算起第 3 塊鋼板  
(D) 右舷平板龍骨由艏向前算起第 3 塊鋼板
14. 下列各甲板中，其位置不在橋樓 (Bridge) 者為：  
(A) 第二甲板 (Second deck) (B) 羅經甲板 (Compass deck)  
(C) 救生艇甲板 (Boat deck) (D) 航海甲板 (Navigation deck)
15. 在艏部最低並朝艏艉兩端逐漸升高之船舶甲板，沿縱向的垂向高度變化曲線為下列何者？  
(A) 橫斜高 (B) 拱高 (C) 船舷內傾 (D) 舷弧高
16. 下列各組載重線，何者乾舷高度相同？  
(A) 冬季載重線 (W) 與冬季木材載重線 (LW)  
(B) 熱帶木材載重線 (LT) 與夏季載重線 (S)  
(C) 冬季北大西洋載重線 (WNA) 與冬季北大西洋木材載重線 (LWNA)  
(D) 夏季淡水木材載重線 (LF) 與熱帶載重線 (T)
17. 下列船體構件，何者不屬於艏部結構？  
(A) 斜肋骨 (Cant frame) (B) 深肋板 (Deep floor)  
(C) 深肋骨 (Deep frame) (D) 抗拍樑 (Panting beam)
18. 艏部構件中為強化艏部結構並支撐推進器與舵，上端與底肋板相接且可連接兩舷船殼外板及龍骨者為：  
(A) 艏突出部 (Counter) (B) 艏柱 (Stern post)  
(C) 艏軸套 (Stern tube) (D) 艏尖艙艙壁 (After peak bulkhead)
19. 下列何距離與夏季載重線 (S) 至淡水載重線 (F) 之距離相同？  
(A) 北大西洋冬季載重線 (WNA) 至冬季載重線 (W)  
(B) 夏季載重線 (S) 至熱帶載重線 (T)  
(C) 冬季載重線 (W) 至夏季載重線 (S)  
(D) 熱帶載重線 (T) 至熱帶淡水載重線 (TF)
20. 某船排水量為 14000 噸，已知該船每吋吃水噸數 TPI 為 50 噸，該船由純淡水港出港時平均吃水為 35 呎 10 吋，當其進入純海水水域時，其乾舷的變化應為若干？  
(A) 增加 5 吋 (B) 增加 7 吋 (C) 減少 5 吋 (D) 減少 7 吋
21. 國際載重線公約將全球不同區域之大洋及海面，劃分季節性的航行限制，其中對於北大西洋冬季水域的限制，下列敘述何者正確？  
(A) 北緯 36 度以北之水域 (B) 北緯 32 度以北之水域  
(C) 每年 1 月 16 日起至 4 月 16 日止 (D) 每年 10 月 15 日起至 12 月 31 日止
22. 船舶可藉由下列何者對海床底土的抓著力，而使其停泊在錨區？  
(A) 錨掌 (Fluke) (B) 錨幹 (Shank) (C) 錨臂 (Arm) (D) 錨冠 (Crown)
23. 下列何者不是錨與錨鏈的功用？  
(A) 使船舶停泊在錨區 (B) 降低船舶前進速率  
(C) 協助船舶調轉航向 (D) 提高船舶擱淺可能

24. 請問有桿錨 (Stocked anchor) 的下列哪兩個部位互相垂直，以增加錨的穩定性而使其不易翻轉？  
(A) 錨臂與錨桿 (B) 錨桿與錨鏈 (C) 錨鏈與錨冠 (D) 錨冠與錨掌
25. 商船所需配置的錨鏈長度除取決於船長、船寬外，尚需考慮下列哪些要素？  
(A) 噸位、吃水以及船員人數配置  
(B) 主機油耗、吃水以及船員人數配置  
(C) 主機油耗、吃水以及上層建物受風面積  
(D) 噸位、吃水以及上層建物受風面積
26. 下列有關錨鏈標記之敘述，何者錯誤？  
(A) 由錨鏈筒 (Hawse pipes) 至嵌鏈輪 (Cable holder) 的第一節錨鏈全部塗以白漆  
(B) 在有撐鏈環 (Stud link) 的鏈撐 (Stud) 上繞以銅絲  
(C) 連接卸扣 (Connecting shackle) 塗以白漆  
(D) 鏈環 (Link) 塗以白漆
27. 錨鏈裝置之功能，下列何者正確？  
(A) 錨鏈筒 (Hawse pipes) 為引導錨鏈進出舷外  
(B) 錨鏈艙 (Cable locker) 為防止海水湧上甲板  
(C) 錨鏈孔蓋 (Hawse buckler) 為扣住錨鏈環使錨鏈停止滑動  
(D) 制鏈器 (Chain cable stopper) 為存放錨鏈的水密艙間
28. 有關船舵之敘述，下列何者正確？  
(A) 不平衡舵因需要轉舵力矩較大，故需要較小馬力  
(B) 平衡舵因轉動力矩較大，故可減少轉舵所需的舵機功率  
(C) 平衡舵的舵桿軸線在舵葉靠中前處，水壓力中心距離舵桿軸線較遠  
(D) 半平衡舵所需的轉動力矩與舵機功率較平衡舵大
29. 有關船舵結構之敘述，下列何者正確？  
(A) 舵臂 (Rudder arm) 一般都是相互間隔地分列於舵板的兩側  
(B) 舵承 (Rudder carrier) 為需有足夠的強度，連接舵葉與傳動裝置  
(C) 舵葉 (Rudder blade) 為用以支撐舵桿及舵的重量，並使船體水密的設備  
(D) 舵桿 (Rudder stock) 為以兩片舵板圍成流線型，合成一密封的空心焊接結構
30. 懸掛舵 (Underhung rudder) 是將全部舵的重量及其受力，由下列何部位支撐？  
(A) 下舵桿 (B) 上舵承 (C) 下舵承 (D) 上舵桿
31. 關於導纜孔的敘述，下列何者正確？  
(A) 滾輪部位須同時加強油漆與潤滑 (B) 無法改變繫纜方向的裝置  
(C) 用以繫住繫纜的固定端 (D) 導引船舶繫纜通向舷外
32. 在新型船舶上，關於自動調整張力絞纜機 (Automatic tension winch) 的敘述，下列何者正確？  
(A) 通常裝設在船艙處  
(B) 在大風或急流時使用，使其自動調整  
(C) 維持繫纜張力在一定範圍內，以免繃斷  
(D) 隨裝卸貨人員配置，自動調整長度

33. 關於領港梯 (Pilot ladder) 的敘述，下列何者正確？  
(A) 領港梯應盡可能安裝在船艙處  
(B) 尾端的邊繩 (Side rope) 不能互相纏繞  
(C) 邊繩直徑應至少 1.8 公分  
(D) 安全繩 (Manrope) 直徑應至少 2 公分
34. 依 SOLAS 公約的規定，總噸位 500 以上且從事短程國際航程之客船，其船上救生艇數量除應儘可能平均配置於船舶兩舷外，同時其總容量應至少能容載全船總人數之 30 %。若全船總人數為 1300 人，每艘救生艇容載人數 25 人，則該船至少應配置幾艘救生艇？  
(A) 10 (B) 12 (C) 14 (D) 16
35. 依 SOLAS 公約的規定，若最少有超過全船多少比例以上之船員未參加該船上個月的棄船和滅火演習時，便應在該船離港後的 24 小時內實施之？  
(A) 1/5 (B) 1/4 (C) 1/3 (D) 1/2
36. 船用繩結中，常用以繫縛纜柱，且俗稱雙套結之繩結，係為下列何者？  
(A) Racking hitch knot (B) Rolling hitch knot  
(C) Cow hitch knot (D) Clove hitch knot
37. 在船上欲藉由一鋼索 (6 × 24) 吊掛一 0.8 噸之重物，則在考慮安全工作負荷下，該鋼索的直徑最小應為多少 mm？  
(A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10
38. 假設有一三角稜柱船舶，其船長為 30 公尺，橫剖面則如圖 (一) 所示，最上方之船寬為 8 公尺，船深為 5 公尺，艏艉及左右舷吃水皆為 4 公尺，試問此時的排水體積為多少立方公尺？  
(A) 1200  
(B) 960  
(C) 600  
(D) 384



圖(一)

39. 某船原排水量為 5000 噸，重心高度 KG 為 6 公尺，於港口卸下 1000 噸且重心位於原總重心正下方 1.0 公尺的貨物，試求此船新的重心高度 KG 為多少公尺？  
(A) 5.0 (B) 6.25 (C) 7.0 (D) 8.75
40. 某船的浮面中心 (Center of flotation) 恰落於船舢線，且其每公分俯仰差力矩 MTC 為 100 噸-公尺，此時若在舢線處裝 450 噸的貨，則船之俯仰差變化量為多少公分？  
(A) 5.5 (B) 4.5 (C) 3.0 (D) 0
41. 下列船舶滿載時，何者最趨向於所謂的剛性船 (Stiff ship)？  
(A) Ore carrier (B) Timber carrier (C) Container ship (D) Car carrier



42. 船舶在固定排水量情況下，以橫傾角度為橫坐標，扶正力臂為縱座標，所繪得之圖稱為此船舶之：
- (A) 靜穩度曲線 (Static stability curve)      (B) 靜水曲線 (Hydrostatic curves)  
(C) 穩度交叉曲線 (Cross curves of stability)      (D) 龐琴曲線 (Bonjean's curve)
43. 當一船舶其貨物裝載不當，致使重心高出其定傾中心，對於此船舶的敘述，下列何者正確？
- (A) 此時船舶的 GM 值為正值  
(B) 此時船舶處於不穩定平衡  
(C) 此時船舶若橫傾，仍具有回復正浮之扶正力矩  
(D) 此時船舶不易橫傾
44. 一船排水量為 3000 噸，全船重心高度  $KG_0$  為 5.0 公尺，貨艙內有一重 50 噸，重心高度  $KG_1$  為 3.0 公尺的貨物。船上有一台頂端滑車距離龍骨之垂直高度為 12.0 公尺的吊桿，利用此一吊桿將該貨物垂直提起 4.2 公尺，試求此時船舶新的重心高度  $KG$  為多少公尺？
- (A) 5.07      (B) 5.15      (C) 5.22      (D) 5.30
45. 某船舶現有排水量為 8000 噸，此時船舶  $KG$  為 4.7 公尺，若假設船舶的  $KM$  為 5.3 公尺，而且此船將以最小  $GM$  為 0.3 公尺狀況航行，則此船最多還能在甲板裝載多少噸的貨物 (假設甲板貨物之  $KG$  為 9.0 公尺)？
- (A) 600      (B) 650      (C) 670      (D) 690
46. 一船縱平浮 (Even keel) 於岸邊，若將原位於艙部甲板上的一重物往前移至艙部甲板上，則此船的狀態將為何？
- (A) Even keel      (B) Trim by stern      (C) Trim by head      (D) Squatting
47. 船舶於海上航行受風浪作用致橫向搖擺小角度傾斜時，若排水量不變且船上貨物均捆紮牢靠之穩定平衡情況下，則以下對全船總重心與浮心位置之敘述，何者正確？
- (A) 浮心位於重心移動方向之異側      (B) 浮心位於重心移動方向之同側  
(C) 重心與浮心皆維持在同一垂直線上      (D) 重心位於浮心移動方向之異側
48. 一艘箱型船浮於比重 1.025 之海水中，長 12 公尺，寬 5 公尺，深 9 公尺，排水量 369 噸，若加載某貨物後其剩餘浮力為 153.5 噸，則該貨物重量為多少噸？
- (A) 17.5      (B) 21      (C) 27.5      (D) 31
49. 某船靜止浮在海水面上，今於該船總重心之正下方與正上方相等距離處分別裝載一重量為  $W$  及  $W/2$  的貨物後，該船仍浮於水面上，且若裝載前後定傾中心至龍骨的距離不改變，則該船裝載後的橫向穩度將較裝載前如何變化？
- (A) 減少      (B) 增加      (C) 不變      (D) 不一定
50. 某船船長 100 公尺，排水量 7000 噸，進行傾側試驗，已知浮心距龍骨高度  $KB$  為 2 公尺，穩心半徑  $BM$  為 3.8 公尺，將一 26 噸之重量水平移動 14 公尺後，致使長 5 公尺的垂擺下端偏移 20 公分，求目前該船之總重心至龍骨的垂直距離  $KG$  為多少公尺？
- (A) 1.3      (B) 3.1      (C) 4.5      (D) 5.4

【以下空白】



