

109學年度
統測試題研討會
海事群

109年10月



CONTENTS

目錄

01 整卷分析

02 評量架構

03 難易度及鑑別度分析

04 題例說明

01

PART ONE

— 整卷分析

施測結果分析



選擇題50題
滿分100分

專業科目一

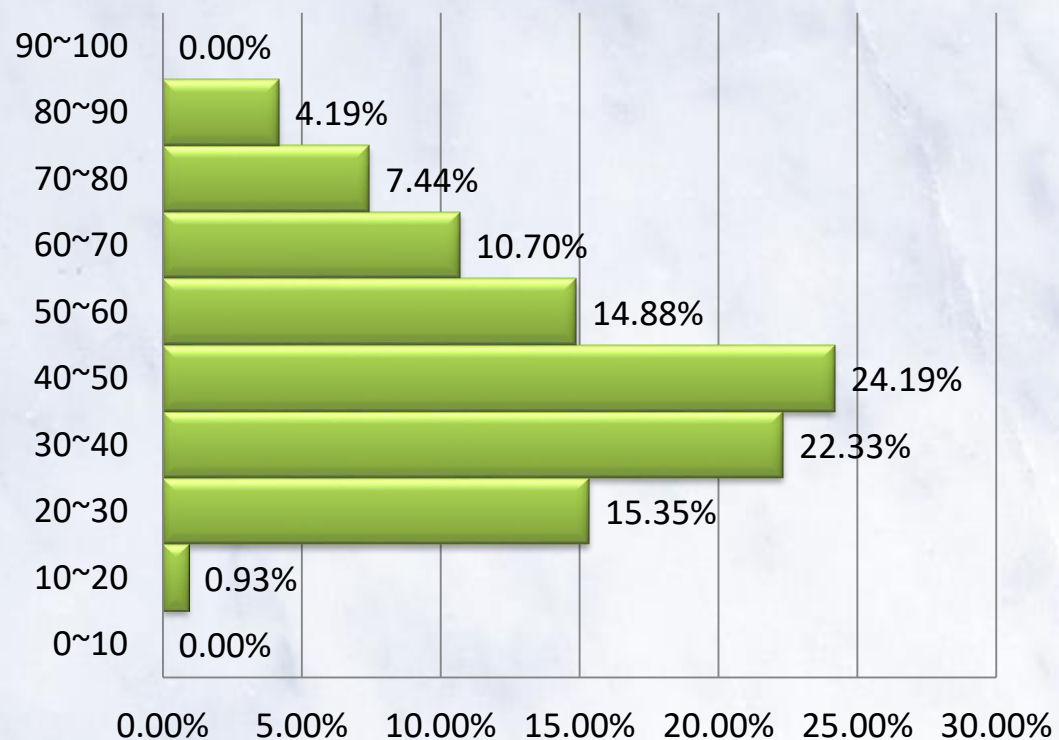
學年度	到考人數	平均分數	標準差	信度	極值
107	239	49.3472	13.8953	0.7997	86,18
108	204	47.1078	14.5847	0.81	92,14
109	213	45.57	16.44	0.86	86,16

專業科目二

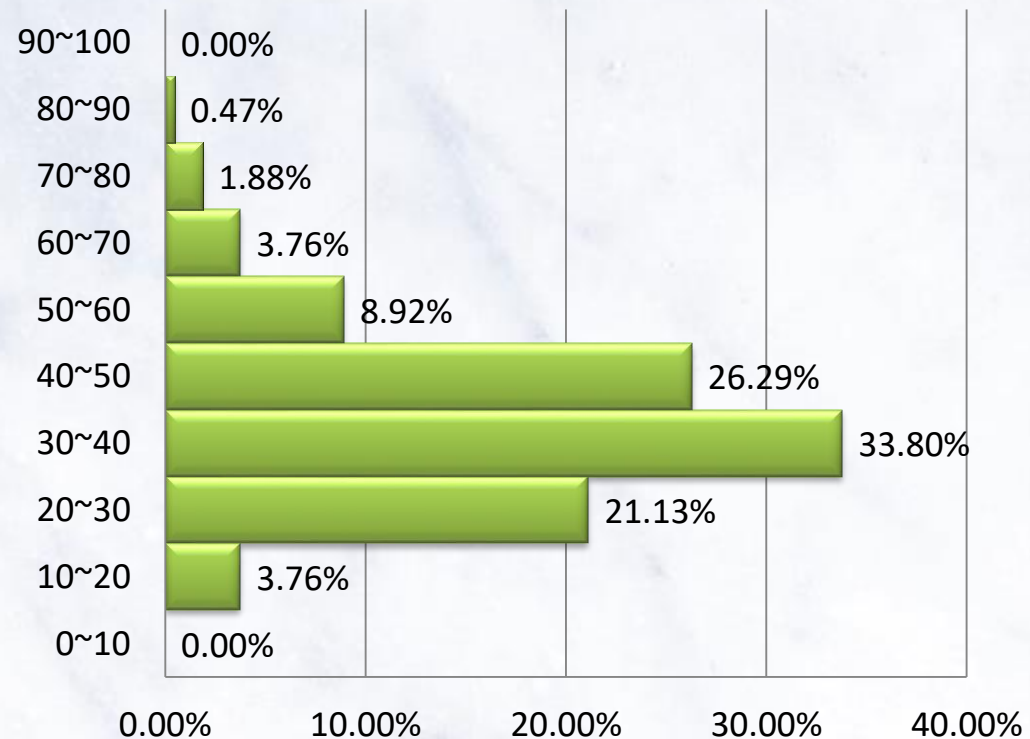
學年度	到考人數	平均分數	標準差	信度	極值
107	234	41.3675	15.8274	0.8373	86,14
108	204	48.9314	15.3116	0.84	90,18
109	213	37.70	12.52	0.76	80,12

整卷分析

專一人數百分比(%)

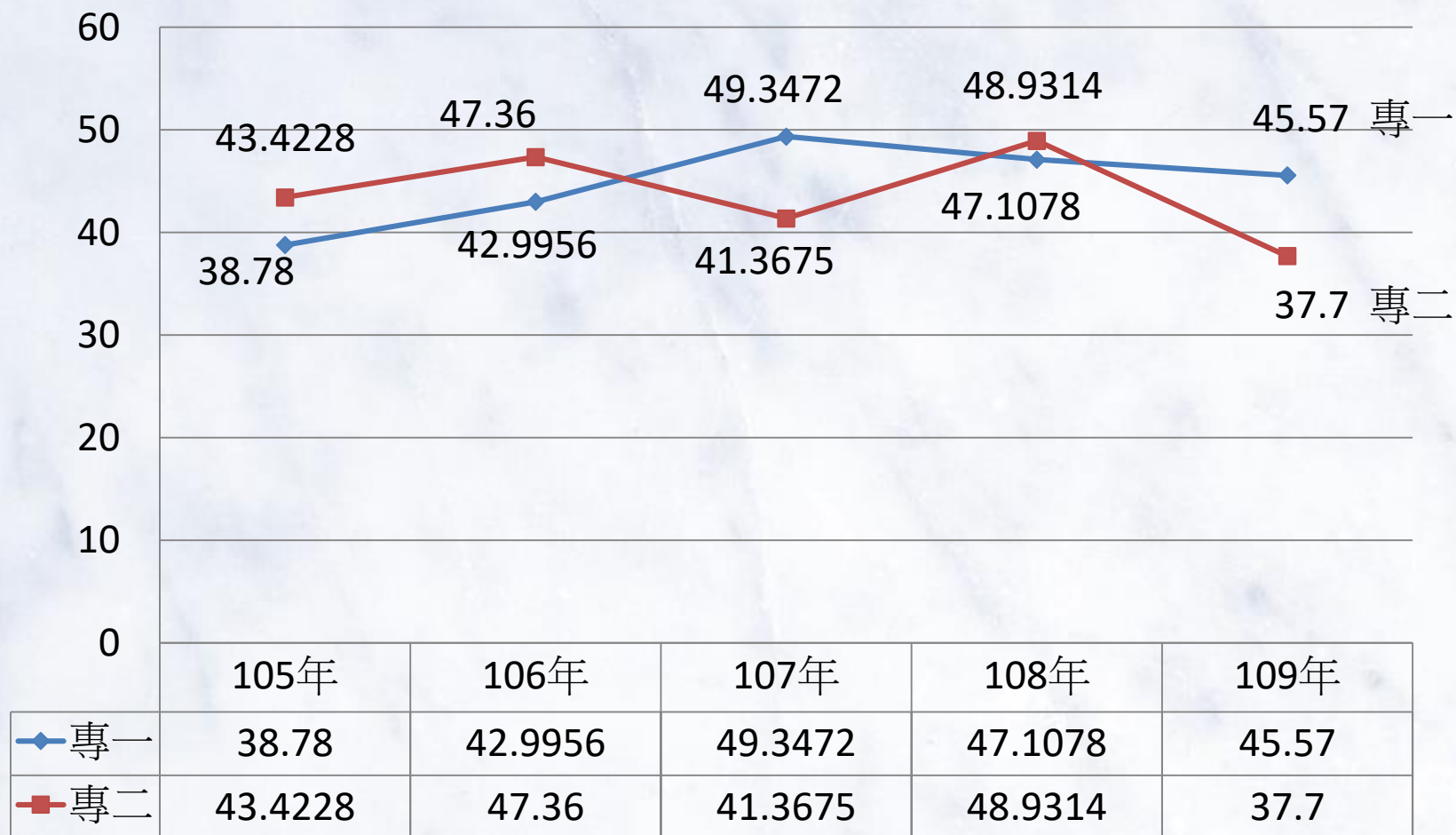


專二人數百分比(%)



整卷分析

105-109學年度平均分數



02

PART TWO

— 評量架構

科目 \ 項目	測驗內容	題數	小計(配分)
專一 輪機	一、船舶主機	17	34
	二、船舶推進系統	2	4
	三、機艙系統	9	18
	四、船舶輔機	22	44
	合計	50	100
專二 船藝	一、船舶種類	6	12
	二、船體基本結構	11	22
	三、載重線標誌簡介	4	8
	四、甲板備與屬具	16	32
	五、穩度及俯仰	13	26
	合計	50	100

03

PART THREE

難易度及鑑別度分析

試題分析指標的含義

難易度

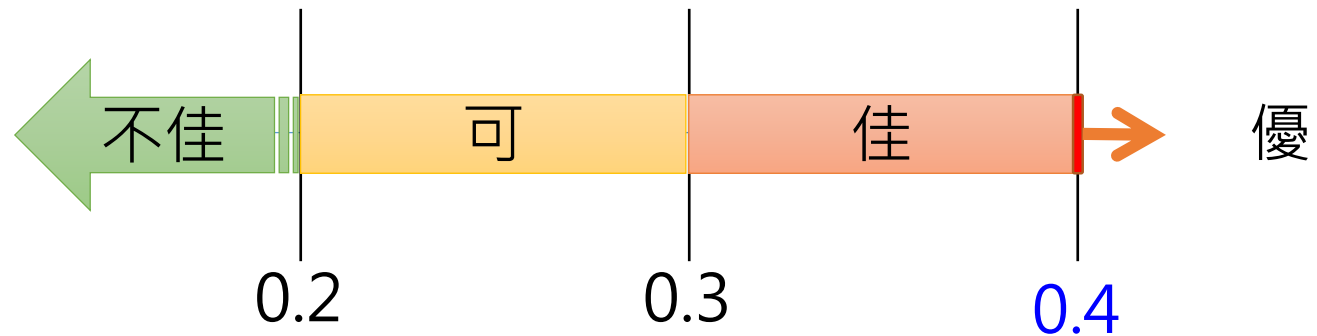
難易度	難易度等級
$P < 0.4$	困難
$0.4 \leq P < 0.7$	中等
$0.7 \leq P$	容易



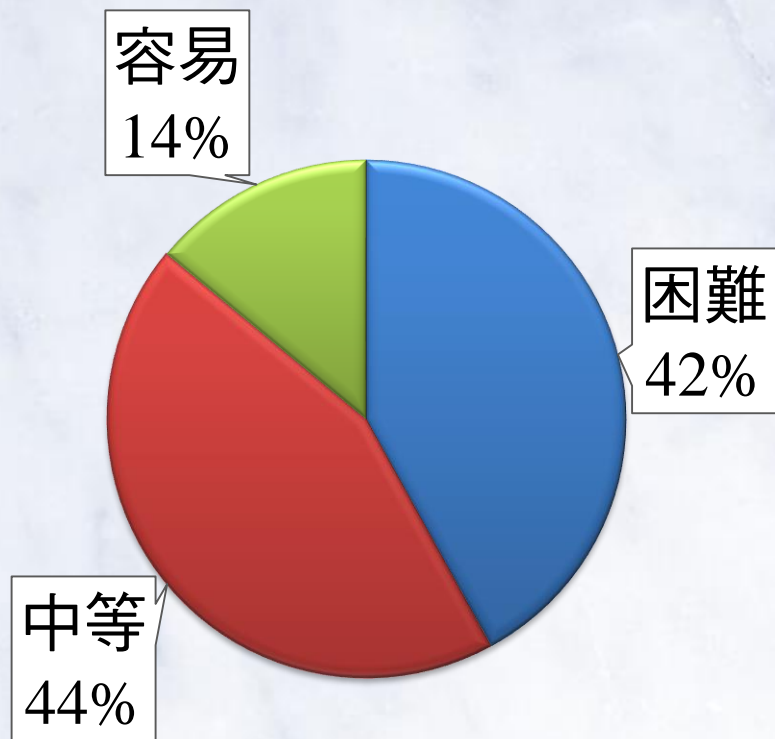
試題分析指標的含義

鑑別度

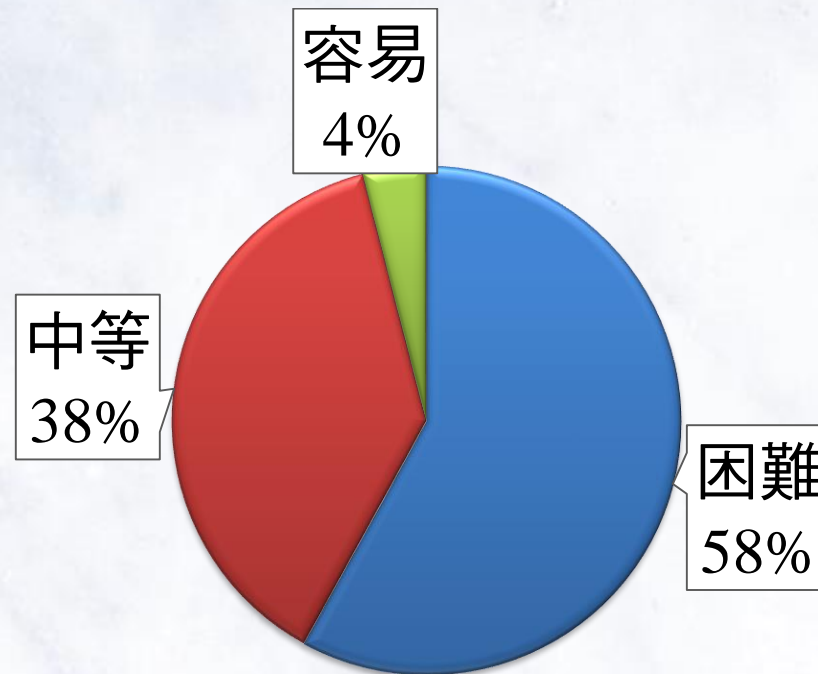
鑑別指數	試題評鑑
$D < 0.2$	不佳
$0.2 \leq D < 0.3$	可
$0.3 \leq D < 0.4$	佳
$0.4 \leq D$	優



整卷試題分析-難易度分布

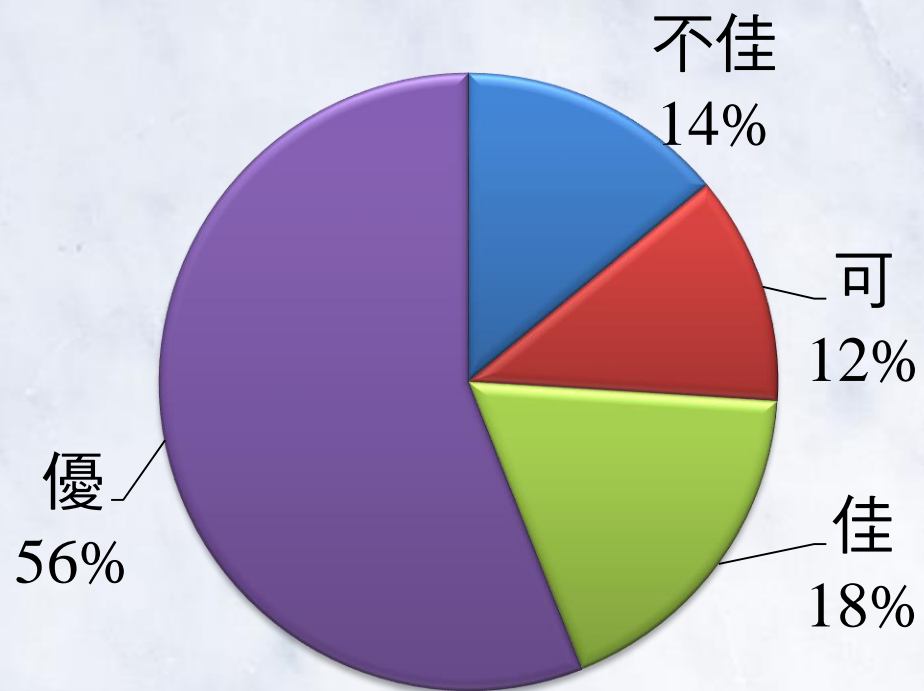


專一

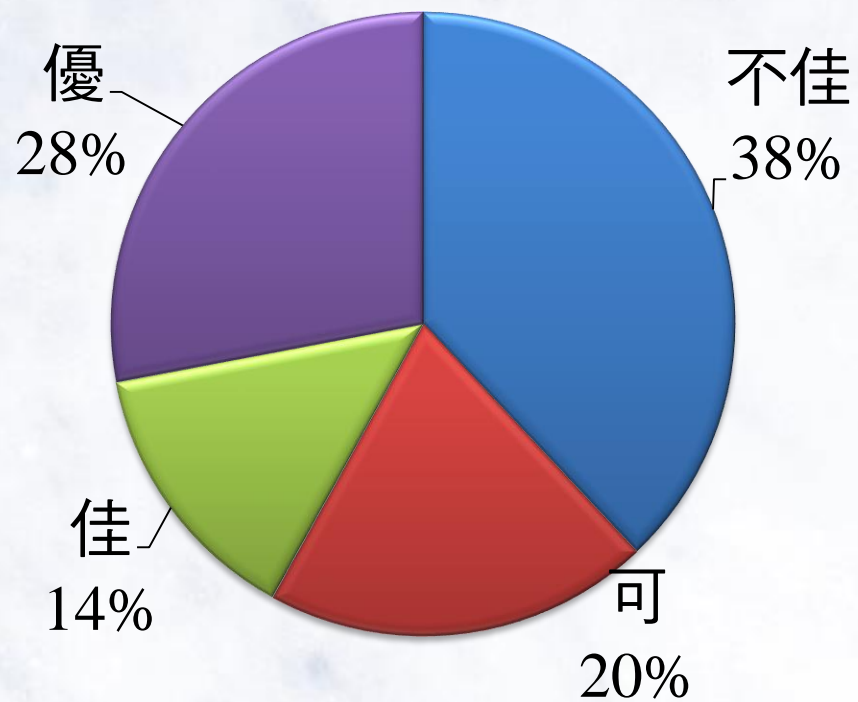


專二

整卷試題分析-鑑別度分布



專一



專二

04

PART FOUR

專業科目一

題例說明

整卷試題分析指標 專業科目一

難易度與鑑別度交叉表

		難易度		
		困難(值<40)	中等(40≤值<70)	容易(70≤值)
鑑別度	不佳 值<0.2	4,5,17,21,23,28,44		
	可 0.2≤值<0.3	6,15,24,25	3,38	
	佳 0.3≤值<0.4	13,35	14,16,45	20,22,26,31
	優 0.4≤值	7,10,27,30,34,40, 43,48	1,2,8,11,12,18,19, 29,33,36,37,39,41, 42,47,49,50	9,32,46,

離心式淨油機於作動時，油、水和固體雜質所在之位置由內至外的分布情形為何？

- (A) 油、水和固體雜質 (B) 水、油和固體雜質
(C) 油、固體雜質和水 (D) 水、固體雜質和油

選項		A*	B	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	53.52	20.19	16.90	9.39	0.00	0.53	0.80
	高分組 (選答比例)	96.49	3.51	0.00	0.00	0.00		
	低分組 (選答比例)	16.36	30.91	36.36	16.36	0.00		

關於機艙艙底水系統的敘述，下列何者正確？

- (A) 排放時須填寫油料紀錄簿，並經輪機長及船長簽名
- (B) 主要由艙底水泵、艙底水管路、淨油機及有關閥件組成
- (C) 無論何時皆不可連接主海水泵進行排放
- (D) 艙底水系統與壓艙水系統必須各自獨立，以確保安全

選項		A*	B	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	18.78	23.47	16.90	40.85	0.00	0.18	-0.059
	高分組 (選答比例)	12.28	10.53	12.28	64.91	0.00		
	低分組 (選答比例)	18.18	32.73	20.00	29.09	0.00		

有一 12 缸柴油機於單缸封缸時，額定轉速降為原來之 92 %，則最大額定負荷降為原來的多少 % ？

(A) 68 (B) 78 (C) 84 (D) 92

選項		A	B*	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項分析	選答比例	10.80	18.31	30.05	40.85	0.00	0.18	-0.095
	高分組 (選答比例)	1.75	12.28	33.33	52.63	0.00		
	低分組 (選答比例)	23.64	21.82	27.27	27.27	0.00		

關於柴油機停用增壓機後之負荷限制，若增壓機原有 4 部停用 1 部，請問可用最大轉速變為原來額定轉速之多少 % ？

(A) 53 (B) 65 (C) 81 (D) 91

選項		A	B	C	D*	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	10.33	35.68	45.54	8.45	0.00	0.08	0.050
	高分組 (選答比例)	5.26	28.07	54.39	12.28	0.00		
	低分組 (選答比例)	18.18	38.18	36.36	7.27	0.00		

潤滑油過濾器污穢造成滑油低壓狀況，應如何處理？

- (A) 使用旁通閥直接供油 (B) 切換至備用濾器，並進行拆開清洗
(C) 調高滑油泵出口壓力 (D) 增加滑油溫度

選項		A	B*	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	4.23	85.45	7.98	2.35	0.00	0.85	0.328
	高分組 (選答比例)	1.75	98.25	0.00	0.00	0.00		
	低分組 (選答比例)	12.73	65.45	18.18	3.64	0.00		

04

PART FOUR

專業科目二

—
題例說明

難易度與鑑別度交叉表

		難易度		
		困難(值<40)	中等(40≤值<70)	容易(70≤值)
鑑別度	不佳 值<0.2	8,9,11,12,16,17,29,30, 35,36,37,38,42,44,47, 48,49,50	33	
	可 0.2≤值<0.3	3,6,26,39,41	10,18,19,32	23
	佳 0.3≤值<0.4	1,20,28	5,13,25	43
	優 0.4≤值	4,40,45	2,7,14,15,21,22,24,27, 31,34,46	

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)

選項		A*	B	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	51.17	7.51	23.00	18.31	0.00	0.51	0.61
	高分組 (選答比例)	80.00	0.00	7.69	12.31	0.00		
	低分組 (選答比例)	18.84	15.94	39.13	26.09	0.00		

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

選項		A	B	C*	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	17.84	28.64	28.64	23.47	1.41	0.28	-0.011
	高分組 (選答比例)	18.46	21.54	30.77	26.15	3.08		
	低分組 (選答比例)	17.39	27.54	31.88	23.19	0.00		

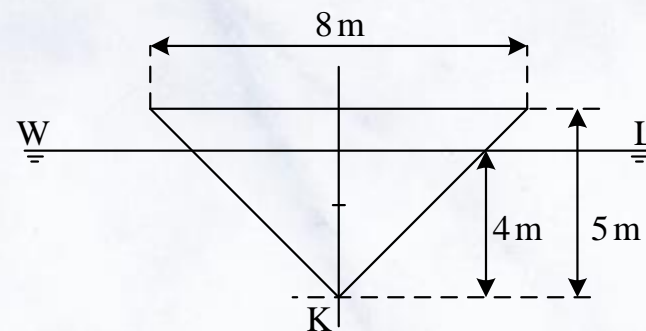
下列各組載重線，何者乾舷高度相同？

- (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)

選項		A	B	C*	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項分析	選答比例	10.80	36.15	19.25	33.80	0.00	0.19	-0.047
	高分組 (選答比例)	4.62	44.62	18.46	32.31	0.00		
	低分組 (選答比例)	13.04	34.78	23.19	28.99	0.00		

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



選項		A	B	C	D*	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項分析	選答比例	23.94	39.91	23.47	12.68	0.00	0.12	0.14
	高分組 (選答比例)	16.92	44.62	20.00	18.46	0.00		
	低分組 (選答比例)	30.43	36.23	28.99	4.35	0.00		

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

選項		A	B*	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選項 分析	選答比例	7.04	80.75	9.39	2.35	0.47	0.80	0.37
	高分組 (選答比例)	0.00	96.92	1.54	1.54	0.00		
	低分組 (選答比例)	11.59	59.42	23.19	5.80	0.00		

項目 科別	平均難度 P值	平均鑑別度 D值	鑑別度優、 佳、可	說明
專一	0.45	0.41	86	1.難度適中、鑑別度優。 2.基本概念外，仍能測驗各單元核心知識。
專二	0.37	0.28	62	1.難度中偏難、鑑別度可。 2.可測驗考生的理解、統整能力。

感謝聆聽
THANK YOU

