

類 科：漁業技術

科 目：航海學概要

考試時間：1小時30分

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。

- 一、某船由甲地 ($L_1: 24^\circ 24.0'N$, $\lambda_1: 122^\circ 34.0'E$) 用中緯航法航行，以航向 290° 航行 140 浬後，求：到達點之經緯度。(15分)
- 二、試說明 IALA 浮標系統之孤立示險浮標 (Isolated Danger Buoy)，其用途、形狀、顏色、頂標、燈光顏色、燈質等如何規定。(15分)
- 三、若船上電羅經與磁羅經所指示的船艏向分別為 120° 及 123° ，電羅經誤差為 $0.5^\circ E$ ，磁差為 $6.4^\circ W$ ，則磁羅經之自差為多少？(10分)
- 四、試繪圖並說明海圖基準面 (Chart Datum)、潮高 (Height of tide)、圖示水深 (Charted depth)、圖示高度 (Charted height) 及垂直間隙 (Vertical Clearance)。(15分)
- 五、某船艏向 $035^\circ(T)$ ，DR 位置： $L_1: 56^\circ 00.0'N$, $\lambda_1: 145^\circ 00.0'W$ ，某 RC 位置： $L_2: 58^\circ 28.0'N$, $\lambda_2: 141^\circ 30.0'W$ ，以船上方探 (DF) 測得此 RC 相對方位為 020° ，當時 DF 校準曲線誤差為 $+4.5^\circ$ ，求在麥氏海圖作業之真方位值。(15分) (參考無線電方位轉換表，如下表)

Mid Lat.	Difference of Longitude					
	2°	2.5°	3°	3.5°	4°	4.5°
55°	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
56°	0.8	1.0	1.2	1.4	1.7	1.9
57°	0.8	1.1	1.2	1.5	1.7	1.9
58°	0.8	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9

- 六、若本船航向 $000^\circ(Oc)$ 、航速 20Kts(Os)，以雷達觀測 (相對運動真北向上顯示) 附近目標如下，試回答各目標之她船航向 (Tc)、她船航速 (Ts)、最近點距離 (CPA)、最近點時間 (TCPA)、相對局勢 (Aspect)。(15分)

Target	Observe: 時間：方位*距離	Tc	Ts	CPA	TCPA	Aspect
1.	0800： $000^\circ(T)*8.0'$ 0806： $000^\circ(T)*7.0'$					
2.	0800： $090^\circ(T)*6.0'$ 0806： $090^\circ(T)*4.0'$					
3.	0800： $135^\circ(T)*6.0'$ 0806： $135^\circ(T)*6.0'$					

- 七、符合 IMO 船載 (Ship-borne) 之船舶識別系統 (AIS)，其資訊類別有那幾類？分別說明各類別之資訊內容有那些？(15分)