

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、某船於 7 月 1 日，ZT 0630，以 12 節之船速由甲地 ($L1: 40^{\circ}28'.0N$, $\lambda 1: 170^{\circ}53'.0E$)，駛往乙地 ($L2: 35^{\circ}42'.0N$, $\lambda 2: 175^{\circ}12'.0W$)，求：(一)甲地啟程時之 UT (5 分)、(二)麥氏航向 (5 分)、(三)麥氏距離 (5 分)、(四)到達乙地之 ZT (5 分)？(其中， $L1$ 之漸長比數為 2644.2， $L2$ 之漸長比數為 2282.1。)
- 二、桅高 10 公尺船舶，吃水 2.3 公尺，欲通過一垂直間距 9.8 公尺之橋樑，海圖高度基準面為平均高潮 (MHW)，水深基準面為平均較低低潮 (MLLW) 且圖示水深 2 公尺，平均潮差為 2.4 公尺，平均潮面 (MTL) 為 1.2 公尺，此時潮高為 1 公尺，試問：(一)該船通過時其桅頂距橋下若干公尺 (15 分)？(二)船底餘裕水深有若干公尺 (5 分)？
- 三、1990 年 7 月 10 日航海曆之資料，如下表。某船位 Lat. $12^{\circ}36'.0N$ ，Long. $145^{\circ}45'.0E$ ，於 ZT: 15-24-20 觀測太陽，(一)求觀測時太陽之 GHA 及 Dec. (10 分)？(二)求當天當地之日落區時 (ZT) (10 分)？

UT (GMT)	GHA	Dec.
05h	$253^{\circ}41'.0$	$N22^{\circ}16'.3$
06h	$268^{\circ}41'.0$	$N22^{\circ}16'.0$

Lat.	Sunset
$N20^{\circ}$	18h43m
$N10^{\circ}$	18h26m

- 四、若本船航向 (Oc) 270° (T)、航速 (Os) 20 節，以雷達相對運動顯示模式觀測目標，資料如下：

時間	方位	距離
0800	000°	6'.0
0806	000°	4'.0

試繪製雷達觀測圖，求：(一)該目標航向 (4 分)？(二)該目標航速 (4 分)？欲以交角 90° 攔截該目標，則(三)本船應以何航向 (4 分)？(四)何航速航行 (4 分)？(五)何時可攔截到該目標 (4 分)？

- 五、電子海圖顯示與資訊系統 (ECDIS) 在顯示系統電子海圖 (SENC) 資訊區，分為三類：基本顯示 (Display Base) (7 分)、標準顯示 (Standard Display) (7 分)、其他顯示 (Other Information Displayed) (6 分)，試說明此三種顯示之內容。