

全國高級中等學校 107 學年度海事水產類科學生技藝競賽試題

職種別：漁業科

項目：海圖作業

說明事項：1. 中央經度 $130^{\circ} E$ 。

2. 各題情況均為假設。

3. 海圖上需標明所求定位點之經緯度。

一、海洋輪於上午 1000 時，已知船位在 $L21^{\circ} 10'.0N$ ， $\lambda 126^{\circ} 30'.0E$ 。今以航向 050° ，航速 15 節航行，當 1400 時由 GPS 測知船位為 $L21^{\circ} 55'.0N$ ， $\lambda 127^{\circ} 20'.0E$ ，假設已知目的地 KL 點在 $L22^{\circ} 28'.0N$ ， $\lambda 126^{\circ} 20'.0E$ ，若欲在航速不變情況下航往 KL 點時，試求應採取之航向及航程如何？

(註：在航向線上標註每整小時的 DR 船位符號到 1400，欲求到達到 KL 點之航向及航程，請標明於海圖上)

二、若已知 KH 港之位置在 $L22^{\circ} 53'.0N$ ， $\lambda 128^{\circ} 56'.0E$ 。假設滿載輪在 KH 港 115° 之方向，距離 102 海浬，今欲於 6 小時後進港，估計當地水流之流向為 340° ，流速 2.5 節，試求應採取之航向及航速如何？

三、豐收輪在上午 0800 時已知船位在 $L22^{\circ} 50'.0N$ ， $\lambda 134^{\circ} 30'.0E$ ，今以航向 230° ，船速 20 節航行。當 0900 時先測得 A 燈塔之方位為 090° ，又 0930 時測得 B 煙囪之方位為 130° ，試求 0930 之 RFix？

(註：A 燈塔： $L22^{\circ} 33'.0N$ ， $\lambda 134^{\circ} 45'.0E$ ，B 煙囪： $L22^{\circ} 10'.0N$ ， $\lambda 134^{\circ} 30'.0E$)

四、無限輪於上午 0900 時，已知船位在 $L18^{\circ} 35'.0N$ ， $\lambda 129^{\circ} 35'.0E$ 。今以航向 260° ，航速 15 節航行；當 1200 時，同時觀測岸上目標 X 之方位為 065° ，及目標 Y 之方位為 330° ，定位後改航向 230° 航速 18 節。當 1600 時，以雷達測得目標 Z 之方位為 240° ，距離為 24 浬，試求 1600 之 Fix？

(註：目標 X： $L18^{\circ} 59'.0N$ ， $\lambda 129^{\circ} 05'.0E$ ，目標 Y： $L19^{\circ} 14'.0N$ ， $\lambda 128^{\circ} 16'.0E$ ，目標 Z： $L17^{\circ} 32'.0N$ ， $\lambda 127^{\circ} 14'.0E$)

五、若已知海星輪於 1700 時 DR 位置在 $L18^{\circ} 08'.0N$ ， $\lambda 133^{\circ} 40'.0E$ ，今以航向 320° ，航速 20 節航行，於 2014 起觀測三星天體資料如下：

Time	Body	Ho	Hc	Zn	Ap
2014	Ankaa	$35^{\circ} 37'.0$	$35^{\circ} 28'.0$	010°	$L19^{\circ} 00'.0N$ $\lambda 133^{\circ} 45'.0E$
2032	Diphda	$30^{\circ} 21'.0$	$30^{\circ} 32'.0$	050°	$L19^{\circ} 00'.0N$ $\lambda 133^{\circ} 24'.0E$
2050	Menkar	$50^{\circ} 49'.0$	$50^{\circ} 26'.0$	318°	$L19^{\circ} 00'.0N$ $\lambda 132^{\circ} 50'.0E$

試求 2050 之 Fix？