

全國高級中等學校 109 學年度海事水產類科學生技藝競賽

職種名稱：漁業職種

考試科目：術科測驗-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、若已知 KL 港之位置在 $L23^{\circ} 45'.0N$ ， $\lambda 126^{\circ} 20'.0E$ 。假設玉山輪在 KL 港 230° 之方向，距離 86 海浬，今欲於 5 小時後進港，估計當地水流之流向為 350° ，流速 2 節，試求應採取之航向及航速如何？
- 二、永豐輪在上午 0900 時已知船位在 $L22^{\circ} 50'.0N$ ， $\lambda 128^{\circ} 30'.0E$ ，今以航向 120° ，船速 18 節航行。當 1100 時先測得 P 山峰之方位為 135° ，又 1330 時測得 V 標桿與本船的距離 18 浬，試求 1330 之 RFix？(註：P 山峰： $L22^{\circ} 10'.0N$ ， $\lambda 129^{\circ} 33'.0E$ ，V 標桿： $L22^{\circ} 10'.0N$ ， $\lambda 130^{\circ} 15'.0E$)
- 三、慶餘輪於上午 1000 時，已知船位在 $L21^{\circ} 10'.0N$ ， $\lambda 132^{\circ} 30'.0E$ 。今以航向 065° ，航速 15 節航行，當 1600 時由 GPS 測知船位為 $L22^{\circ} 10'.0N$ ， $\lambda 133^{\circ} 38'.0E$ ，假設已知目的地 TA 點在 $L22^{\circ} 50'.0N$ ， $\lambda 134^{\circ} 30'.0E$ ，若欲在航速不變情況下航往 TA 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 1600，欲求到達到 TA 點之航向及航程，請標明於海圖上)
- 四、斗金輪於上午 0900 時，已知船位在 $L18^{\circ} 35'.0N$ ， $\lambda 125^{\circ} 50'.0E$ 。今以航向 090° ，航速 19 節航行；當 1200 時，同時觀測岸上目標 A 之方位為 237° ，及目標 B 之方位為 167° ，定位後改航向 140° ，航速改為 14 節。當 1500 時，以雷達測得目標 C 之方位為 340° ，距離為 18 浬，試求 1500 之 Fix？(註：目標 A： $L18^{\circ} 10'.0N$ ， $\lambda 126^{\circ} 30'.0E$ ，目標 B： $L18^{\circ} 15'.0N$ ， $\lambda 127^{\circ} 10'.0E$ ，目標 C： $L18^{\circ} 23'.0N$ ， $\lambda 127^{\circ} 41'.0E$)
- 五、若已知寅卯輪於 1600 時 DR 位置在 $L18^{\circ} 35'.0N$ ， $\lambda 130^{\circ} 55'.0E$ ，今以航向 30° ，航速 24 節航行，於 1730 起觀測三星天體資料如下：

| Time | Body | Ho | Hc | Zn | Ap |
|------|---------|--------------------|--------------------|---------------|---|
| 1740 | Capella | $35^{\circ} 06'.0$ | $35^{\circ} 18'.0$ | 163° | $L 18^{\circ} 00'.0N$ $\lambda 131^{\circ} 15'.0E$ |
| 1755 | Altair | $30^{\circ} 32'.0$ | $30^{\circ} 19'.0$ | 298° | $L 18^{\circ} 00'.0N$ $\lambda 131^{\circ} 40'.0E$ |
| 1820 | Rigel | $50^{\circ} 09'.0$ | $50^{\circ} 18'.0$ | 060° | $L 18^{\circ} 00'.0N$ $\lambda 132^{\circ} 10'.0E$ |

試求 2100 之 Fix？