

- 說明事項：1. 中央經度為基準子午線的下半部子午線（又稱換日線）。
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 MG 港之位置在 $L 23^{\circ}40'.0N$, $\lambda 178^{\circ}20'.0W$ 。假設大順輪船艏向為 073° ，大順輪與 MG 港的相對方位為 227° ，兩者的距離為 105 海浬，今欲於 6 小時後進港，估計當地水流之流向為 251° ，流速 4 節，試求大順輪應採取之航向及航速如何？
- 二、順慶輪於上午 0800 時，已知船位在 $L 23^{\circ}40'.0N$, $\lambda 179^{\circ}40'.0E$ 。今以航向角 $S 74^{\circ}E$ ，航速 20 節航行，當 1200 時由 GPS 測知船位為 $L 23^{\circ}10'.0N$, $\lambda 179^{\circ}35'.0W$ ，假設已知目的地 H 點在 $L 22^{\circ}26'.0N$, $\lambda 179^{\circ}09'.0E$ ，若欲在航速不變情況下航往 H 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 1200，欲求到達到 H 點之航向及航程，請標明於海圖上)
- 三、慶仁輪在上午 0900 時已知船位在 $L 23^{\circ}50'.0N$, $\lambda 177^{\circ}40'.0E$ ，今以航向角 $S 65^{\circ}W$ ，船速 16 節航行。當 1200 時先測得 P 燈塔之方位為 292° ，又 1324 時測得 V 標桿之方位為 070° ，試求 1324 之 RFix？
(註：P 燈塔： $L 23^{\circ}40'.0N$, $\lambda 176^{\circ}15'.0E$ ，V 標桿： $L 23^{\circ}20'.0N$, $\lambda 177^{\circ}15'.0E$)
- 四、益昌輪於上午 0900 時，已知船位在 $L 18^{\circ}35'.0N$, $\lambda 176^{\circ}35'.0E$ 。今以航向角 $N 080^{\circ}E$ ，航速 15 節航行；當 1300 船艏向為 080° 時，同時觀測岸上目標 X 之方位為 030° ，本船與目標 Y 之相對方位為 173° 。此時完成定位後即改變航向為 125° 、航速 20 節。當 1630 船艏向 125° 時，發現有魚群經過，即以雷達測得本船與目標 Z 之相對方位為 125° ，距離為 23 海浬，試求 1630 之 Fix？
(註：目標 X： $L 19^{\circ}05'.0N$, $\lambda 177^{\circ}50'.0E$ ，目標 Y： $L 18^{\circ}25'.0N$, $\lambda 176^{\circ}55'.0E$ ，目標 Z： $L 17^{\circ}45'.0N$, $\lambda 178^{\circ}05'.0E$)
- 五、若已知海順輪於 1700 時 DR 位置在 $L 18^{\circ}12'.0N$, $\lambda 176^{\circ}40'.0W$ ，今以航向 310° ，航速 20 節航行，於 2012 起觀測三星天體資料如下：

Time	Body	Ho	Hc	Zn	Ap
2012	Antares	$27^{\circ}04'.5$	$26^{\circ}40'.5$	061°	$L 18^{\circ}00'.0N$ $\lambda 177^{\circ}35'.0W$
2032	Deneb	$30^{\circ}30'.5$	$30^{\circ}52'.5$	204°	$L 18^{\circ}00'.0N$ $\lambda 177^{\circ}15'.0W$
2050	Acrue	$40^{\circ}26'.5$	$41^{\circ}00'.5$	188°	$L 18^{\circ}00'.0N$ $\lambda 177^{\circ}50'.0W$

試求 2050 之 Fix？