

Chart10

說明事項：

1. 中央經度 $135^{\circ} E$
2. 各題情況均為假設
3. 圖上需標明所定位點之經緯度

一、甲船 0900 自 A 點 ($L 22^{\circ} 54'.0N$, $\lambda 133^{\circ} 07'.0E$) 啟航，於 1400 駛抵 B 點 ($L 21^{\circ} 19'.8N$, $\lambda 132^{\circ} 06'.0E$) 後轉向 065° 航行，設航速不變，求自 A 至 B 之航向、航速？ 1800 之推算船位？

二、乙船 1100 船位 FIX 為 ($L 21^{\circ} 18'.8N$, $\lambda 134^{\circ} 43'.0E$) 以航向 200° ，航速 25 節，於 1500 測得燈塔 C ($L 19^{\circ} 36'.2N$, $\lambda 133^{\circ} 48'.0E$) 之方位 250° ，1600 時再測得其方位 315° ，求 1600 時之 RFIX？

三、丙船 1200 船位 FIX 為 ($L 18^{\circ} 32'.0N$, $\lambda 132^{\circ} 38'.0E$) 以航向 072° ，航速 24 節航行，預定 0000 時可抵目的港 D ($L 20^{\circ} 05'.0N$, $\lambda 137^{\circ} 27'.0E$)，今於 1800 時測得船位 FIX ($L 19^{\circ} 00'.0N$, $\lambda 135^{\circ} 18'.8E$) 設該水域流向流速不變，問該船長應採何航向何航速，方可於預定時間駛抵 D 港？

四、丁船 1728 推算船位 ($L 18^{\circ} 30'.5N$, $\lambda 136^{\circ} 40'.0E$)，航向 256° ，航速 15 節，測星得資料如下：

星 名	ZT	Ho	Hc	Zn	a L	a λ
VEGA	1728	$50^{\circ} 23'.0$	$50^{\circ} 06'.5$	052°	$18^{\circ} 00'.0N$	$136^{\circ} 43'.0E$
ANTARES	1728	$42^{\circ} 07'.0$	$42^{\circ} 19'.5$	171°	$18^{\circ} 00'.0N$	$136^{\circ} 50'.0E$
ARCTURUS	1728	$60^{\circ} 24'.0$	$60^{\circ} 08'.0$	273°	$18^{\circ} 00'.0N$	$137^{\circ} 09'.0E$

求 1728 時之船位？

Chart 11

中央經度 $101^{\circ} W$

一、某船於 11 月 20 日 0100 時，以航向 $TC 327^{\circ}$ ，航速 15 節，由某港 ($L 22^{\circ} 39'.0S$, $\lambda 96^{\circ} 25'.5W$) 出發，航行 10 小時後，測得山岬 ($L 20^{\circ} 14'.0S$, $\lambda 98^{\circ} 31'.0W$) 之距離為 50 浬，燈塔 ($L 19^{\circ} 52'.0S$, $\lambda 97^{\circ} 50'.5W$) 方位為 $TB 344^{\circ}$ ，試求 11 月 20 日 1100 時之 FIX? 並求實際之流水，流向及流速?

二、船長於 11 月 20 日 1100 時，由 ($L 21^{\circ} 22'.0S$, $\lambda 98^{\circ} 03'.0W$) 處轉航向 $TC 290^{\circ}$ ，船速 16 節，航行 8 小時 15 分，觀測天體獲得如下資料：

天體	RIGEL	SIRIUS	CANOPUS
ZT	1915	1915	1915
Hc	$42^{\circ} 34'.5$	$55^{\circ} 16'.8$	$67^{\circ} 52'.8$
Ho	$42^{\circ} 25'.2$	$55^{\circ} 34'.0$	$67^{\circ} 32'.5$
Az	$S 37^{\circ}.0 E$	$S 123^{\circ}.5 E$	$S 18^{\circ}.2 W$
AP	a $L 21^{\circ}.0S$ a $\lambda 100^{\circ} 37'.5W$	a $L 21^{\circ}.0S$ a $\lambda 100^{\circ} 17'.0W$	a $L 21^{\circ}.0S$ a $\lambda 99^{\circ} 49'.2W$

試求 11 月 20 日 1915 時 FIX?

三、船長又於 11 月 20 日 1915 時由 ($L 20^{\circ} 13'.0S$, $\lambda 101^{\circ} 50'.0W$) 處，以船速 15 節直航 K 港 ($L 21^{\circ} 46'.0S$, $\lambda 104^{\circ} 18'.0W$)，當地流向為 120° ，流速 3 節，試問應採取之航向為幾度? 預計抵達時間 (ETA) 為何時?

Chart12

- 說明：1. 中央經度為 $120^{\circ} E$
2. RFIX 應標明緯度與經度

一、3月25日0400時，某船之位置在 ($L 20^{\circ} 00'.0N$, $\lambda 119^{\circ} 00'.0E$)
，航向 $051^{\circ} (T)$ ，航速15節，0800時測得山峰A ($L 21^{\circ} 00'.0N$
， $\lambda 120^{\circ} 00'.0E$) 之方位為 $023^{\circ} (T)$ ，0930再測該山峰A方位為
 $330^{\circ} (T)$ ，求0930 RFIX?

二、1120時測山峰B ($L 21^{\circ} 30'.0N$, $\lambda 120^{\circ} 30'.E$) 之方位為 $004^{\circ} (T)$
，1200時再測該山峰B之方位為 $330^{\circ} (T)$ ，已知該時間此地有水流
，流向 $120^{\circ} (T)$ 、流速3節，試求1200之 RFIX?

三、該船繼續航行，自1200開始已無流水，1430時測得燈塔A ($L 21^{\circ}$
 $50'.0N$, $\lambda 121^{\circ} 04'.0E$) 之方位為 $338^{\circ} (T)$ ，1500改航向 072°
(T)，1630又改航向 $120^{\circ} (T)$ ，1700時測得燈塔B ($L 22^{\circ}$
 $00'.0N$, $\lambda 122^{\circ} 00'.0E$) 之方位為 $042^{\circ} (T)$ ，求1700之 RFIX?

四、1700改航向 $051^{\circ} (T)$ ，1850測天體A，計算結果如下：
AP ($L 22^{\circ} 00'.0N$, $\lambda 122^{\circ} 06'.0E$)， $Z_n 270^{\circ}$ ， $a = 2' (A)$
1900時測天體B，計算結果為：
AP ($L 22^{\circ} 00'.0N$, $\lambda 122^{\circ} 20'.0E$)， $Z_n 304^{\circ}$ ， $a = 8' (T)$
試求1900 FIX?

五、該船在1900時要改向返回K港 ($L 22^{\circ} 00'.0N$, $\lambda 123^{\circ} 00'.0E$)，已知
此地有流向 $125^{\circ} (T)$ 、流速3節之水流，試求該船應採取何航向?

Chart13

中央經度 $122^{\circ} E$

一、某船速率 12 節，於 12 月 15 日 0800 時，由 $L 18^{\circ} 20'.0N$ ， $\lambda 120^{\circ} 30'.0E$ 點，以航向 030° 開出，航行 20 小時後，同時測得：

A 燈塔 ($L 21^{\circ} 40'.0N$ ， $\lambda 120^{\circ} 25'.0E$) 方位 251°

B 燈船 ($L 22^{\circ} 50'.0N$ ， $\lambda 120^{\circ} 35'.0E$) 方位 315°

C 燈塔 ($L 22^{\circ} 50'.0N$ ， $\lambda 121^{\circ} 30'.0E$) 方位 359°

試求 12 月 16 日 0400 之 FIX ?

二、船長於 12 月 16 日 0400 時轉航向為 $TC 080^{\circ}$ ，10 小時後觀測天體獲得資料如下：

天體	MARS	RASALHAGUE
ZT	1400	1400
Hc	$19^{\circ} 26'.4$	$59^{\circ} 22'.5$
Ho	$19^{\circ} 30'.4$	$59^{\circ} 32'.5$
Az	N $121^{\circ} E$	N $26^{\circ} W$
AP	L $22^{\circ} N$	L $22^{\circ} N$
	$\lambda 123^{\circ} 30'.0E$	$\lambda 123^{\circ} 35'.0E$

試求 12 月 16 日 1400 之 FIX?

三、然後船長決定由上述 1400 FIX 點直航 P 港 ($L 21^{\circ} 00'.0N$ ， $\lambda 125^{\circ} 00'.0E$)，估計當地之水流流向為 220° ，流速 3 節，試問應採取之航向為幾度？預計抵達 P 港之時間為何時 (E. T. A) ?

Chart14

中央經度 $122^{\circ}E$

一、某船於 12 月 31 日 0100 時，以航向 $TC\ 045^{\circ}$ ，航速 20 節，由甲港 ($L\ 22^{\circ}0'.0S$ ， $\lambda\ 118^{\circ}0'.0E$) 出發，航行 5 小時後，測得山峰 ($L\ 21^{\circ}10'.0S$ ， $\lambda\ 119^{\circ}0'.0E$) 之方位為 285° ，燈塔 ($L\ 21^{\circ}5'.0S$ ， $\lambda\ 120^{\circ}19'.7E$) 之方位為 155° ，燈船 ($L\ 21^{\circ}1'.0S$ ， $\lambda\ 121^{\circ}0'.0E$) 之方位 070° ，試求 12 月 31 日 0600 時之 FIX？並求實際之流水，流向及流速？

二、船長於 12 月 31 日 0800 時，由 ($L\ 20^{\circ}0'.0S$ ， $\lambda\ 121^{\circ}5'.0E$) 處轉航向 $TC\ 080^{\circ}$ ，船速 16 節，1130 時測得島嶼 ($L\ 20^{\circ}5'.0S$ ， $\lambda\ 121^{\circ}5'.0E$) 之距離 31'，1215 又測得該島嶼之方位 288° ，試求 1215 之 RFIX？

三、本船航向 080° ，航速 16 節，1800 DR ($L\ 19^{\circ}0'.0S$ ， $\lambda\ 123^{\circ}0'.0E$)，於該時間觀測天體資料如下：

天體	X	Y	Z
ZT	1800	1800	1800
Hc	$45^{\circ}0'.0$	$47^{\circ}0'.0$	$46^{\circ}2'.0$
Ho	$45^{\circ}5'.0$	$47^{\circ}0'.0$	$46^{\circ}5'.5$
Az	$S\ 65^{\circ}0\ E$	$N\ 78^{\circ}0\ E$	$S\ 21^{\circ}0\ E$
AP	a $L\ 19^{\circ}0S$ a $\lambda\ 123^{\circ}5'.0E$	a $L\ 19^{\circ}0S$ a $\lambda\ 124^{\circ}0'.0E$	a $L\ 19^{\circ}0S$ a $\lambda\ 124^{\circ}5'.0E$

試求 1800 之 FIX？

Chart15

中央經度 $115^{\circ} W$

一、某船於 10 月 10 日以航向 072° ，航速 20 節航行，0800 時測得山峰 A ($L22^{\circ}10'.0N$ ， $\lambda 118^{\circ}30'.0W$) 之方位 020° ，0830 再測得山峰 A 之方位 335° ，試求 10 月 10 日 0830 時之 RFIX ?

二、某船 10 月 10 日 1000 時之 FIX ($L20^{\circ}30'.0N$ ， $\lambda 116^{\circ}45'.0W$)，以航向 080° ，航速 16 節航行，已知此時有一水流，流向 035° 、流速 3 節，於 1215 時測得島嶼 B ($L21^{\circ}00'.0N$ ， $\lambda 116^{\circ}00'.0W$)，之方位 005° ，1300 時再測得該島嶼之方位 313° 。
試求該船之實際航跡、及前進速率 ?

試求 10 月 10 日 1300 之 RFIX ?

三、某船 1300 時之 FIX ($L18^{\circ}23'.5N$ ， $\lambda 114^{\circ}37'.0W$)，航向 066° ，航速 18 節，1430 觀測天體資料如下：

Time	Body	AP	Zn	a
1430	REGULUS	$L18^{\circ} N$ ， $\lambda 114^{\circ}05'.0W$	098°	$8'.0 (A)$
1440	SIRIUS	$L18^{\circ} N$ ， $\lambda 114^{\circ}23'.0W$	348°	$20'.0 (T)$

試求 1440 之 FIX ?

四、某船 1900 時之 FIX ($L20^{\circ}48'.5N$ ， $\lambda 111^{\circ}57'.0W$)，此後該船欲直駛 K 港 ($L21^{\circ}20'.5N$ ， $\lambda 112^{\circ}23'.0W$)，航速 15 節，但此時發現有一水流，流向 355° ，流速 4 節，試求本船應採取之航向 ? 並預估抵達之時間 (E. T. A) ?

Chart16

中央經度 $120^{\circ} W$

一、某船於 12 月 21 日 0800 時之 FIX ($L 18^{\circ} 31'.0N$, $\lambda 123^{\circ} 25'.0W$), $C o$ 061° 、 $S 15'$, 1936 時轉航向 060° , 航速不變, 繼續航行至第二天 0330 時, 再改變航向 067° , 試求 1550 時推算船位 (DR)? (請每小時標 DR 一次)。

二、某航行員於 0543 時測得三天體及計算資料如下:

天體	Ho	Hc	Zn	a L	a λ
A	$42^{\circ} 16'.0$	$42^{\circ} 02'.0$	074°	$22^{\circ} N$	$121^{\circ} 53'.0W$
B	$51^{\circ} 12'.0$	$51^{\circ} 17'.0$	146	$22^{\circ} N$	$121^{\circ} 47'.0W$
C	$49^{\circ} 51'.0$	$49^{\circ} 44'.0$	021°	$22^{\circ} N$	$121^{\circ} 37'.0W$

求 0543 時之船位?

三、某船於 0930 時測得燈塔 A ($L 22^{\circ} 28'.0N$, $\lambda 117^{\circ} 57'.0W$) 之方位 067° , 測得燈塔 B ($L 22^{\circ} 34'.0N$, $\lambda 118^{\circ} 37'.0W$) 之方位 319° , 測得燈塔 C ($L 22^{\circ} 00'.0N$, $\lambda 118^{\circ} 28'.0W$) 之方位 197° , 試求 0930 時之船位?

四、某船航向 116° 、航速 15 節, 0800 時測得燈塔 D ($L 22^{\circ} 44'.0N$, $\lambda 117^{\circ} 32'.0W$) 之方位 044° , 航行到 0840 時, 再測該燈塔方位 010 , 試求 0840 時該船之航進定位 (RFIX)?

五、某船航向 046° 、航速 16 節, 於 1030 時測得太陽 AP $L 19^{\circ} 26'.0N$, $\lambda 122^{\circ} 28'.0W$, $H_o 52^{\circ} 16'.0$, $H_c 52^{\circ} 08'.0$, $Z_n=118^{\circ}$, 在 1154 時測得金星 AP $L 19^{\circ} 52'.0N$, $\lambda 121^{\circ} 46'.0W$, $H_o 68^{\circ} 10'.0$, $H_c 68^{\circ} 16'.0$, $Z_n=332^{\circ}$, 試求 1154 時之 RFIX?

六、某船要從 A 點 ($L 20^{\circ} 21'.0N$, $\lambda 120^{\circ} 46'.0W$) 駛往 K 港 ($L 19^{\circ} 24'.0N$, $\lambda 116^{\circ} 09'.0W$) 該水域有水流, 流向 318° 、流速 3 節, 該船航速 15 節, 試問應採何航向 (操舵航向) 才能返回 K 港?

Chart17

中央經度 $122^{\circ}E$

- 一、某船速率 12 節，於 12 月 31 日 0800 時，由 $L18^{\circ}20'.0N$ ， $\lambda 123^{\circ}30'.0E$ 點，以航向 030° 開出，航行 9 小時後，同時測得：
- A 燈塔 ($L19^{\circ}40'.0N$ ， $\lambda 123^{\circ}25'.0E$) 方位 251°
 B 燈塔 ($L20^{\circ}50'.0N$ ， $\lambda 123^{\circ}35'.0E$) 方位 315°
 C 燈塔 ($L20^{\circ}50'.0N$ ， $\lambda 124^{\circ}30'.0E$) 方位 002°
 試求 1700 之 FIX ? 及流水?

- 二、某船 ZT 1115 之 FIX ($L18^{\circ}47'.0N$ ， $\lambda 118^{\circ}52'.0E$) $C_o 346^{\circ}$ ， $S 18'$ ，ZT 1200 中天求緯 $L19^{\circ}06'.0N$ ，ZT 1300 改航向 285° ，ZT 1315 測得 D 燈塔 ($L19^{\circ}29'.0N$ ， $\lambda 119^{\circ}1'.0E$) 之方位 075° ，試求 1315 之 RFIX ?

- 三、某船之航向 318° ，航速 20 節，ZT 1730 測天結果如下：

Time	Body	AP	Zn	a
1730	REGULUS	$L21^{\circ}N$ ， $\lambda 118^{\circ}51'.0E$	112°	$6'.0 (A)$
1800	ARCTUS	$L21^{\circ}N$ ， $\lambda 118^{\circ}34'.0E$	159°	$9'.0 (A)$

試求 1800 之 FIX ?

- 四、某船 0100 自 E 點 ($L21^{\circ}19'.8N$ ， $\lambda 121^{\circ}6'.0E$) 出發，已知此水域有一水流，流向 335° 、流速 4 節，今欲於 0600 駛抵 F 點 ($L22^{\circ}54'.0N$ ， $\lambda 122^{\circ}7'.0E$)，試求該船應採取之航向、航速？

Chart 18

說明事項：

1. 中央經度 $135^{\circ} E$
2. 圖上需標明所定位點之經緯度

一、甲船 0800 自 A 點 ($L 22^{\circ} 35'.0N$, $\lambda 131^{\circ} 20'.0E$) 啟航，於 1400 駛抵 B 點 ($L 21^{\circ} 31'.0N$, $\lambda 132^{\circ} 28'.0E$) 後轉向 256° 航行，設航速不變，求自 A 至 B 之航向、航速？ \square 1800 之推算船位？

二、乙船 1000 船位 FIX 為 ($L 19^{\circ} 20'.0N$, $\lambda 131^{\circ} 25'.0E$) 以航向 070° ，航速 20 節，於 1300 測得燈塔 C ($L 20^{\circ} 00'.0N$, $\lambda 132^{\circ} 30'.0E$) 之方位 008° ，1400 時再測得其方位 308° ，求 1400 時之 RFIX？

三、丙船 1200 船位 FIX 為 ($L 20^{\circ} 08'.0N$, $\lambda 135^{\circ} 16'.0E$) 以航向 081° ，航速 24 節航行，預定 2000 時可抵目的港 D ($L 20^{\circ} 38'.5N$, $\lambda 138^{\circ} 40'.5E$)，今於 1700 時測得船位 FIX ($L 20^{\circ} 11'.5N$, $\lambda 137^{\circ} 36'.0E$) 設該水域流向流速不變，問該船長應採何航向何航速，方可於預定時間駛抵 D 港？

四、丁船 1830 推算船位 ($L 18^{\circ} 25'.5N$, $\lambda 137^{\circ} 42'.0E$)，航向 088° ，航速 18 節，測星得資料如下：

星名	ZT	Ho	Hc	Zn	a L	a λ
VEGA	1830	$42^{\circ} 28'.0$	$42^{\circ} 11'.5$	052°	$18^{\circ} 00'.0N$	$137^{\circ} 43'.0E$
ANTARES	1830	$43^{\circ} 12'.0$	$43^{\circ} 24'.5$	171	$18^{\circ} 00'.0N$	$137^{\circ} 50'.0E$
ARCTURUS	1830	$39^{\circ} 29'.0$	$39^{\circ} 13'.0$	273°	$18^{\circ} 00'.0N$	$138^{\circ} 09'.0E$

求 1830 時之船位？

Chart19

中央經度 $120^{\circ}W$

一、某船以航向 162° ，航速 20 節航行，於 0800 時，同時測得 A 燈塔 (L $22^{\circ}48'.0N$ ， $\lambda 122^{\circ}52'.0W$) 方位 043° ，B 目標 (L $22^{\circ}30'.0N$ ， $\lambda 123^{\circ}30'.0W$) 方位 270° ，C 燈塔 (L $22^{\circ}12'.0N$ ， $\lambda 123^{\circ}10'.0W$) 方位 180° ，試求 0800 之 FIX ?

二、某船 1000 時之 FIX (L $19^{\circ}32'.0N$ ， $\lambda 123^{\circ}47'.0W$) 以航向 099° ，航速 20 節航行，於 1230 時，測得 D 燈塔 (L $19^{\circ}10'.0N$ ， $\lambda 123^{\circ}04'.0W$) 方位 218° ；已知此時有一水流，流向 155° 、流速 4 節，1300 時測得 E 燈塔 (L $19^{\circ}5'.0N$ ， $\lambda 122^{\circ}39'.0W$) 方位 162° ，試求 1300 之 RFIX ?

三、某船 1440 時之 FIX (L $21^{\circ}15'.0N$ ， $\lambda 116^{\circ}15'.0W$) 以航向 285° ，航速 24 節航行；已知此時有一水流，流向 158° 、流速 3 節，1815 時測得 F 燈塔 (L $21^{\circ}10'.0N$ ， $\lambda 117^{\circ}50'.0W$) 之方位 198° ，1845 時又測得該燈塔之方位 168° ；
試求該船之估計船位 (EP)、及航跡 ?

試求 1845 之 RFIX ?

四、某船以航向 058° ，航速 18 節航行，於 2120 時觀測天體資料如下：

Time	Body	AP	Zn	a
2120	A	L $20^{\circ}N$ ， $\lambda 120^{\circ}5'.0W$	003°	$7'.0$ (T)
2130	B	L $20^{\circ}N$ ， $\lambda 120^{\circ}20'.0W$	050°	$18'.0$ (T)
2140	C	L $20^{\circ}N$ ， $\lambda 119^{\circ}50'.0W$	140°	$15'.0$ (A)

試求 2130 之 FIX ?

五、某船 2200 時之 FIX (L $18^{\circ}10'.0N$ ， $\lambda 116^{\circ}30'.0W$)，此後該船欲直駛 G 港 (L $19^{\circ}0'.0N$ ， $\lambda 118^{\circ}0'.0W$)，航速 20 節但此時發現有一水流，流向 212° ，流速 4 節，試求本船應採取之航向 ? 並預估抵達之時間 (ETA) ?

Chart20

中央經度 $106^{\circ} W$

一、甲船於 0900 時測得燈塔 A ($L 19^{\circ} 23'.0S$, $\lambda 107^{\circ} 50'.0W$) 之距離為 $20'$ ，燈塔 B ($L 19^{\circ} 05'.0S$, $\lambda 107^{\circ} 30'.0W$) 之距離為 $25'$ ，山峰 C ($L 19^{\circ} 46'.0S$, $\lambda 107^{\circ} 50'.0W$) 之距離為 $25'$ ，試求 0900 時 FIX?

二、乙船 1000 時之 FIX ($L 22^{\circ} 40'.0S$, $\lambda 109^{\circ} 50'.0W$) 以航向 050° ，航速 18 節航行，1100 時，測得山峰 D ($L 22^{\circ} 15'.0S$, $\lambda 109^{\circ} 45'.0W$) 之方位 313° ，1120 時改變航向 090° 、航速 20 節，1200 時再改變航向 050° ，1300 時測得目標 E ($L 22^{\circ} 00'.0S$, $\lambda 109^{\circ} 00'.0W$) 之方位 000° ，試求 1300 時之 RFIX ?

三、丙船 1400 時之 FIX ($L 23^{\circ} 00'.0S$, $\lambda 107^{\circ} 00'.0W$)，以航向 085° ，航速 24 節航行，1730 時進行測天計算結果如下：

Time	Body	AP	Ho	Hc	Az
1730	A	$L 23^{\circ} S$, $\lambda 105^{\circ} 10'.0W$	$48^{\circ} 30'.0$	$48^{\circ} 42'.5$	$S 20^{\circ} W$
1735	B	$L 23^{\circ} S$, $\lambda 105^{\circ} 20'.0W$	$50^{\circ} 13'.0$	$50^{\circ} 17'.5$	$S 50^{\circ} E$
1740	C	$L 23^{\circ} S$, $\lambda 104^{\circ} 55'.0W$	$52^{\circ} 35'.0$	$52^{\circ} 14'.5$	$N 30^{\circ} W$

試求 1730 之 FIX ?

四、丁船 1900 時之 FIX ($L 20^{\circ} 48'.5S$, $\lambda 105^{\circ} 55'.0W$)，此後該船欲直駛 F 港 ($L 20^{\circ} 33'.5S$, $\lambda 104^{\circ} 55'.0W$)，航速 18 節，但此時有一潮流，流向 330° 、流速 4 節，試求該船應採取何種航向 ? 並預估到達時間 (E. T. A) ?

Chart21

中央經度 $120^{\circ} E$

一、某船以航向 257° 、航速 18 節航行，1700 時之 FIX ($L 22^{\circ} 30'.0N$ ， $\lambda 123^{\circ} 30'.0E$)，航行 4 小時後，同時測得 A 山峰 ($L 22^{\circ} 28'.0N$ ， $\lambda 122^{\circ} 05'.5E$) 方位 020° ，B 目標 ($L 22^{\circ} 44'.0N$ ， $\lambda 121^{\circ} 28'.0E$) 方位 322° ，C 燈船 ($L 22^{\circ} 00'.0N$ ， $\lambda 121^{\circ} 00'.0E$) 方位 261° 。
試求 2100 之 FIX ?

試求 1700 ~ 2100 之水流 ?

二、某船以航向 273° 、航速 24 節航行，0930 時測得 D 燈船 ($L 21^{\circ} - 46'.0N$ ， $\lambda 116^{\circ} 25'.0E$) 方位 335° ，已知此時有一水流，流向 036° 、流速 3 節，1010 時再測得 D 燈船之方位 022° ，試求 1010 時之 RFIX ?

三、某船 0900 時之 FIX ($L 18^{\circ} 25'.0N$ ， $\lambda 116^{\circ} 25'.0E$)，以航向 100° 、航速 24 節航行，1030 時測得太陽 AP $L 18^{\circ} N$ ， $\lambda 116^{\circ} 47'.0E$ 、 $Z_n = 113^{\circ}$ 、 $a = 10'.0 (T)$ ，1200 時中天求緯 $L 18^{\circ} 08'.0N$ 。
試求 1200 時之 RFIX ?

四、某船之航向 070° 、航速 20 節，1800 之 DR ($L 20^{\circ} 00'.0N$ ， $\lambda 119^{\circ} 05'.0E$) 1930 時觀測天體資料如下：

Time	Body	AP	Zn	a
1930	A	$L 20^{\circ} 00'.0N$ ， $\lambda 119^{\circ} 30'.0E$	038°	$18'.0 (T)$
1935	B	$L 20^{\circ} 00'.0N$ ， $\lambda 119^{\circ} 45'.0E$	338°	$18'.0 (T)$

試求 1935 之 FIX ?

五、某船 0900 時之 FIX ($L 18^{\circ} 40'.0N$ ， $\lambda 121^{\circ} 15'.0E$)，已知此時有一水流，流向 075° 、流速 3 節，今本船預於 1300 駛抵 E 港 ($L 17^{\circ} - 58'.0N$ ， $\lambda 122^{\circ} 17'.0E$)，試求本船應採取何種航向、及航速 ?

一、甲船 0800 時之 FIX ($L 19^{\circ} 47'.0S$, $\lambda 113^{\circ} 47'.0W$) 以航向 085° ，航速 16 節，航行 3 小時後改變航向 065° 、航速 20 節，試求 1700 時之 DR ?

二、乙船 1100 時之 FIX ($L 22^{\circ} 40'.0S$, $\lambda 112^{\circ} 40'.0W$) 以航向 082° ，航速 18 節航行，1415 時得一航進定位 (RFIX) 為 ($L 22^{\circ} 36'.0S$, $\lambda 111^{\circ} 25'.0W$)，此後改變航向 037° ，於 1700 時測得 A 目標 ($21^{\circ} 30' OS$, $111^{\circ} 17'.0W$) 方位 292° ，B 目標 ($L 21^{\circ} 10'.0S$, $\lambda 110^{\circ} 54'.0W$) 方位 340° 。

試求 1700 之 FIX ?

試求此時 (1100~1700) 之水流 ?

三、丙船 1930 時之 FIX ($L 19^{\circ} 53'.0S$, $\lambda 109^{\circ} 48'.0W$)，以航向 120° ，航速 24 節航行，2115 時進行測天計算結果如下：

Time	Body	AP	Ho	Hc	Az
2115	A	$L 20^{\circ} S$, $\lambda 109^{\circ} 05'.0W$	$35^{\circ} 42'.0$	$35^{\circ} 30'.0$	$S 42^{\circ} E$
2120	B	$L 20^{\circ} S$, $\lambda 108^{\circ} 50'.0W$	$37^{\circ} 13'.0$	$37^{\circ} 30'.0$	$N 19^{\circ} W$

試求 2120 之 FIX ?

四、丁船 1000 時之 FIX ($L 19^{\circ} 45'.0S$, $\lambda 106^{\circ} 20'.0W$)，以航向 275° ，航速 24 節航行，1200 時中天求緯 $L 19^{\circ} 43'.0S$ ；已知此時有一水流，流向 005° 、流速 6 節，1240 時測得 C 目標 ($L 19^{\circ} 17'.0 S$, $\lambda 107^{\circ} 06'.5W$) 方位 055° ，試求 1240 之 RFIX ?

五、戊船 0600 時之 FIX ($L 22^{\circ} 00'.0S$, $\lambda 107^{\circ} 00'.0W$)，此後該船欲直駛 D 港 ($L 21^{\circ} 41'.0S$, $\lambda 108^{\circ} 14'.5W$)，航速 18 節，但此時有一水流，流向 240° 、流速 4 節，試求該船應採取何種航向 ? 並預估到達時間 (E. T. A) ?

Chart23

中央經度 $110^{\circ}E$

一、甲船 0800 時之 FIX ($L 21^{\circ}40'.0N$, $\lambda 107^{\circ}22'.5E$), $C o 075^{\circ}$, $S 18'$, 1120 同時測得 A 目標 ($L 22^{\circ}28'.0N$, $\lambda 108^{\circ}0'.0E$) 方位 320° , 與一疊標 B ($L 22^{\circ}20'.0N$, $\lambda 108^{\circ}37'.0E$)、C ($L 22^{\circ}34'.0N$, $\lambda 108^{\circ}47'.0E$), 試求 1120 之 FIX ?

二、乙船 1000 時之 FIX ($L 18^{\circ}25'.0N$, $\lambda 107^{\circ}45'.0E$) 以 $C o 290^{\circ}$, $S 24'$ 航行, 1100 時測得 D 目標 ($L 18^{\circ}55'.0N$, $\lambda 107^{\circ}5'.0E$) 距離 20', 1115 時改 $C o 250^{\circ}$ 、 $S 18'$, 1200 時再測得 D 目標之方位 015° , 試求 1200 時之 RFIX ?

三、丙船 1400 時之 FIX ($L 20^{\circ}30'.0N$, $\lambda 110^{\circ}30'.0E$), 以 $C o 275^{\circ}$ 、 $S 18'$ 航行, 於 1520 時測得太陽位置線: $AP L 21^{\circ}N$, $\lambda 109^{\circ}45'.0E$, $Z_n=290^{\circ}$, $a=25'.0(A)$; 此後並改變 $C o 290^{\circ}$, 1630 時再改 $C o 270^{\circ}$, $S 24'$, 1700 時再測得太陽位置線: $AP L 21^{\circ}N$, $\lambda 109^{\circ}20'.0E$, $Z_n=032^{\circ}$, $a=12'.5(A)$ 。
試求 1700 時之 RFIX ?

四、丁船 1900 時之 FIX ($L 21^{\circ}35'.0N$, $\lambda 113^{\circ}45'.0E$), 以 $C o 280^{\circ}$ 、 $S 24'$ 航行, 2110 時觀測天體資料如下:

Time	Body	AP	Ho	Hc	Az
2110	X	$L 22^{\circ}N$, $\lambda 112^{\circ}45'.0E$	$38^{\circ}32'.0$	$38^{\circ}16'.0$	$S 10^{\circ}E$
2120	Y	$L 22^{\circ}N$, $\lambda 112^{\circ}30'.0E$	$39^{\circ}13'.0$	$39^{\circ}26'.0$	$N 60^{\circ}W$
2130	Z	$L 22^{\circ}N$, $\lambda 112^{\circ}40'.0E$	$40^{\circ}35'.0$	$40^{\circ}20'.0$	$S 55^{\circ}W$

試求 2130 之 FIX ? 及此地之流水?

五、戊船 0200 時之 FIX ($L 18^{\circ}20'.0N$, $\lambda 111^{\circ}30'.0E$), 此後該船欲直駛 E 港 ($L 18^{\circ}47'.5N$, $\lambda 112^{\circ}32'.0E$), $S 16'$, 已知此時有一水流, 流向 025° 、流速 6 節, 試求該船應採取何種航向 ? 並預估到達時間 (E. T. A) ?

Chart24

說明事項：

1. 中央經度 $105^{\circ} W$
2. 圖上需標明所定位點之經緯度

一、某船之 $C o 290^{\circ}$ 、 $S 20'$ ，1800 同時測得三個目標，資料如下：

燈塔 A ($L 22^{\circ} 40'.0N$ ， $\lambda 102^{\circ} 30'.0W$) 方位 030°

山峰 B ($L 22^{\circ} 20'.0N$ ， $\lambda 103^{\circ} 15'.0W$) 方位 300°

燈船 C ($L 21^{\circ} 45'.0N$ ， $\lambda 102^{\circ} 45'.0W$) 方位 165°

試求 1800 時之 FIX ？

二、某船 0700 之 FIX ($L 18^{\circ} 45'.0N$ ， $\lambda 101^{\circ} 10'.0W$) 以 $C o 335^{\circ}$ ， $S 24'$ 航行，0830 時測得 D 燈塔 ($L 19^{\circ} 40'.0N$ ， $\lambda 100^{\circ} 55'.0W$) 方位 057° ，同時並發現一水流， $Set 270^{\circ}$ 、 $D 6'$ ，0920 時再測得 D 燈塔方位 100° ，試求 0920 時之 RFIX ？

三、某船 1300 之 FIX ($L 20^{\circ} 10'.0N$ ， $\lambda 103^{\circ} 50'.0W$) 以 $C o 240^{\circ}$ ， $S 16'$ 航行，於 1600 時測得 E 島嶼 ($L 20^{\circ} 15'.0N$ ， $\lambda 104^{\circ} 30'.0W$) 方位 005° ，此後由航跡儀得知該船向西航行 $12'$ 後，又向北航行 $12'$ ，並於此時測得 E 島嶼之方位 055° ，試求該時之 RFIX ？

四、某船以航向 090° 、 $S 12'$ 航行，1915 時觀測天體資料如下：

星名	ZT	Ho	Hc	Az	a L	a λ
A	1915	$48^{\circ} 20'.0$	$48^{\circ} 35'.0$	$N 55^{\circ} E$	$22^{\circ} N$	$106^{\circ} 30'.0W$
B	1915	$48^{\circ} 25'.0$	$48^{\circ} 05'.0$	$S 45^{\circ} E$	$22^{\circ} N$	$106^{\circ} 30'.0W$

試求 1915 時之 FIX ？

五、某船 0000 時之 FIX ($L 19^{\circ} 00'.0N$ ， $\lambda 109^{\circ} 00'.0W$) 已知此時有一水流 $Set 045^{\circ}$ 、 $D 6'$ ，此後該船欲於 0600 時駛抵 F 港 ($L 18^{\circ} 35'.0N$ ， $\lambda 107^{\circ} 46'.5W$) 試求該船應採取之航向、航速；並標示其估計 (E.P) 船位？

Chart25

中央經度 $122^{\circ} E$

- 一、某船 0800 時之船位 ($L 20^{\circ} 35'.0S$, $\lambda 125^{\circ} 45'.0E$) 以航向 285° , 航速 15' 節開出, 1536 時改變航向 290° 、航速不變, 繼續航行至 2000 時, 試求 2000 時之 DR?
- 二、某船於 1000 時同時測得 A 山岬 ($L 18^{\circ} 39'.0S$, $\lambda 118^{\circ} 12'.0E$) 方位 297° , B 島嶼 ($L 18^{\circ} 55'.0S$, $\lambda 119^{\circ} 30'.0E$) 之距離 40' , 試求 1000 時之定位?
- 三、某船以航向 250° 、航速 16 節, 於 1030 時測得疊標 C ($L 22^{\circ} 25'.0N$, $\lambda 118^{\circ} 15'.0E$)、D ($L 22^{\circ} 10'.0S$, $\lambda 118^{\circ} 00'.0E$) , 1100 時改變航向 285° , 1200 時中天求緯 $L 22^{\circ} 48'.0S$, 試求 1200 時之航進定位?
- 四、某船以航向 110° 、航速 18' 節航行, 於 1925 時觀測天體資料如下:
- | Time | Body | AP | Zn | a |
|------|------|---|---------------|---------|
| 1925 | A | $L 20^{\circ} S$, $\lambda 120^{\circ} 45'.0E$ | 027° | 14' (A) |
| 1935 | B | $L 20^{\circ} S$, $\lambda 121^{\circ} 05'.0E$ | 254° | 12' (T) |
| 1945 | C | $L 20^{\circ} S$, $\lambda 120^{\circ} 55'.0E$ | 298° | 15' (A) |
- 試求 1945 之船位?
- 五、某船 1800 時之船位 ($L 23^{\circ} S$, $\lambda 123^{\circ} E$), 此後該船欲以航速 21 節直駛 E 港 ($L 22^{\circ} 46'.5S$, $\lambda 124^{\circ} 22'.0E$) 已知此時有一水流, 流向 215° 、流速 5 節, 試求 該船應採取何種航向? 並預估抵到達時間 (E. T. A) ?

Chart26

中央經度 $100^{\circ} E$

1. 甲船 0700 時之 FIX ($L 22^{\circ} 08'.0N$, $\lambda 103^{\circ} 46'.0E$) 以航向 243° , 航速 16' 節開出, 1030 同時測得 A 燈塔 ($L 21^{\circ} 29'.0N$, $\lambda 103^{\circ} 30'.0E$) 方位 090° , B 燈塔 ($L 21^{\circ} 03'.0N$, $\lambda 102^{\circ} 40'.5E$) 方位 226° : 試求 1030 之 FIX?

試求此地之流水?

2. 乙船 1500 時之 FIX ($L 21^{\circ} 40'.0N$, $\lambda 096^{\circ} 15'.0E$) 以航向 085° , 航速 16' 節航行, 1700 時測得 E 島嶼 ($L 22^{\circ} 10'.0N$, $\lambda 097^{\circ} 00'.0E$) 方位 017° , 此後並發現一水流, SET 100° 、D 6', 1730 時再次測得該島嶼之方位 350° , 試求 1730 之 RFIX?
3. 丙船 1300 時之 FIX ($L 19^{\circ} 45'.0N$, $\lambda 101^{\circ} 15'.0E$) 以航向 295° , 航速 24' 節行, 此後並估計有一水流, SET 235° 、D 4', 該船於 1600 觀測天體資料如下:

Time	Body	AP	Zn	a
1600	A	$L 20^{\circ} N$, $\lambda 099^{\circ} 30'.0E$	185°	14' (A)
1615	B	$L 20^{\circ} N$, $\lambda 099^{\circ} 40'.0E$	320°	12' (T)
1630	C	$L 20^{\circ} N$, $\lambda 099^{\circ} 20'.0E$	056°	19' (T)

試求 1630 之船位?

4. 丁船 0900 時之 FIX ($L 18^{\circ} 13'.0N$, $\lambda 100^{\circ} 26'.0E$) 以航向 080° , 航速 15' 航行, 1230 時測得 F 山峰 ($L 18^{\circ} 52'.0N$, $\lambda 101^{\circ} 40'.0E$) 方位 035° , 1300 時改變航向 105° 、航速 16', 1345 時再次改變航向 125° , 1415 時, 又測得該山峰之方位 348° , 試求 1415 時之 RFIX?
5. 戊船 2000 時之 FIX ($L 18^{\circ} 35'.0N$, $\lambda 097^{\circ} 25'.0E$), 此後該船欲以航速 16 節直駛 G 港 ($L 17^{\circ} 24'.5N$, $\lambda 098^{\circ} 28'.5E$) 已知此時有一水流, SET 115° 、D 5', 試求該船應採取何種航向? 並預估抵到達時間 (E. T. A)?

Chart 27

中央經度 $100^{\circ} W$

一、甲船以航向 045° ，航速 18' 節航行，於 0600 時測得 A 燈塔 (L $18^{\circ} 55'.0S$ ， $\lambda 102^{\circ} 23'.0W$) 之方位 000° ；B (L $19^{\circ} 28'.0S$ ， $\lambda 101^{\circ} 12'.0W$)；C (L $19^{\circ} 28'.0S$ ， $\lambda 101^{\circ} 37'.0W$) 疊標：
試求 0600 時之 FIX ？

二、乙船以航向 135° ，航速 24' 節航行，於 0800 時測得 D 山峰 (L $22^{\circ} 25'.0S$ ， $\lambda 103^{\circ} 35'.0W$) 方位 042° ，0840 時再測得該山峰之方位為 006° ，試求 0840 之 RFIX ？

三、丙船以航向 305° ，航速 16' 節航行，0800 時測得太陽 AP L $21^{\circ} 05'.0S$ ， $\lambda 100^{\circ} 13'.0W$ 、 $Z_n = 070^{\circ}$ 、 $a = 16'.0 (A)$ ，1050 時改航向 280° ，1200 時中天求緯 L $21^{\circ} 30'.0S$ ，試求 1200 之 RFIX ？

四、丁船以航向 133° ，航速 24' 節航行，於 1820 觀測天體資料如下：

Time	Body	AP	Ho	Hc	Az
1820	X	L $19^{\circ} S$ ， $\lambda 096^{\circ} 18'.0W$	$38^{\circ} 25'.0$	$38^{\circ} 15'.0$	S $68^{\circ} E$
1830	Y	L $19^{\circ} S$ ， $\lambda 096^{\circ} 26'.0W$	$40^{\circ} 25'.0$	$40^{\circ} 50'.0$	S $54^{\circ} W$
1840	Z	L $19^{\circ} S$ ， $\lambda 095^{\circ} 55'.0W$	$42^{\circ} 15'.5$	$42^{\circ} 12'.0$	N $27^{\circ} E$

試求 1830 之 FIX ？

五、戊船 1500 時之 FIX (L $22^{\circ} 51'.0S$ ， $\lambda 098^{\circ} 10'.0W$)，此後該船欲於 2000 時駛抵 F 港 (L $23^{\circ} 41'.0S$ ， $\lambda 096^{\circ} 36'.0W$) 已知此時有一水流，SET 028° 、D 4'，試求該船應採取之航向及航速？

- (1) 某船以航向 110° ，航速 12' 節航行，1300 時同時測得三個目標：
 A 燈塔 (L $22^{\circ}20'.0N$ ， $\lambda 113^{\circ}25'.0E$) 之距離 25'；
 B 山峰 (L $22^{\circ}05'.0N$ ， $\lambda 112^{\circ}42'.0E$) 之距離 32'；
 C 燈船 (L $21^{\circ}30'.0N$ ， $\lambda 113^{\circ}40'.0E$) 之距離 35'；
 試求 1300 時之 FIX ?

*L 21 57.0 N
 $\lambda 113^{\circ}15'.0E$*

- (2) 某船以航向 250° ，航速 24' 節航行，於 1330 時測得 D 山峰 (L $20^{\circ}51'.0N$ ， $\lambda 110^{\circ}18'.0E$) 之距離 20'，1400 時再測得該山峰之方位為 035° ；試求 1400 時之 RFIX ?

*L 20 28.0 N
 $\lambda 110^{\circ}00.5E$*

- (3) 某船 1800 時之 FIX (L $23^{\circ}06'.0N$ ， $\lambda 107^{\circ}53'.0E$)，以航向 236° ，航速 24' 節航行，2025 時觀測天體資料如下：

Time	Body	AP	Ho	Hc	Az	Zn
2025	A	L $23^{\circ}N$ ， $\lambda 106^{\circ}45'.0E$	$38^{\circ}20'.0$	$38^{\circ}40'.0$	N $65^{\circ}W$	195°
2030	B	L $23^{\circ}N$ ， $\lambda 107^{\circ}05'.0E$	$37^{\circ}25'.0$	$37^{\circ}05'.0$	S $51^{\circ}W$	231°

*20' A
 20' T*

試求 2030 時之 FIX ? 試求 1800~2030 之流水?

- (4) 某船 0700 時之 FIX (L $18^{\circ}30'.0N$ ， $\lambda 108^{\circ}39'.0E$)，以航向 280° 、航速 16' 節航行，0900 時測得太陽 AP L $18^{\circ}55'.0N$ ， $\lambda 108^{\circ}15'.0E$ 、 $Zn=245^{\circ}$ 、 $a=14'.0(T)$ ，0930 時改變航向 240° 、並增加航速為 18 節，1200 時中天求緯 L $18^{\circ}10'.0N$ ；試求 1200 之 RFIX ?

- (5) 某船 0930 時之 FIX (L $17^{\circ}52'.0N$ ， $\lambda 112^{\circ}03'.0E$) 以航速 15 節航行，今欲置 E 燈塔 (L $18^{\circ}20'.0N$ ， $\lambda 113^{\circ}15'.0E$) 於本船右舷 10' 處通過，但該時已知有一水流，SET 025° 、DFT 4'；試求本船應採取之航向？並預估到達該點之時間？

Chart7

1. L 19°47'.0N , λ 120°00'.5E
2. L 20°25'.0N , λ 119°45'.5E
3. L 20°30'.5N , λ 119°16'.0E
4. L 21°12'.0N , λ 118°39'.0E
- 5 C o 269* E T A 1917

Chart8

1. L 21°40'.5S , λ 77°45'.0W
2. L 21°10'.5S , λ 77°17'.0W
S E T 208* 、 D 1'.7
3. L 19°37'.0S , λ 76°06'.0W
4. C o 358*.5 E T A 1309

Chart9

1. L 20°54'.0N , λ 122°58'.0E
2. L 23°02'.0N , λ 126°57'.0E
3. L 21°18'.0N , λ 127°22'.5E
S E T 296* 、 D 2'.0

Chart10

1. C o 211* 、 S 22'
L 21°56'.5N , λ 133°31'.5E
2. L 19°21'.8N , λ 134°04'.0E
3. C o 052* 、 S 22'.3
4. L 18°14'.0N , λ 136°54'.0E

Chart11

1. L 20°28'.0S , λ 97°39'.5W
S E T 068* 、 D 1'.3
2. L 20°31'.5S , λ 100°14'.5W
3. C o 246* E T A 11 月 21 日 0735

Chart12

1. L 20°48'.0N , λ 120°07'.0E
2. L 21°16'.0N , λ 120°39'.0E
3. L 21°46'.0N , λ 121°46'.5E
4. L 22°01'.5N , λ 122°10'.0E
5. C o 085*

Chart13

1. L 22*00'.0N , λ 121*30'.0E
2. L 22*16'.0N , λ 123*46'.0E
3. C o 124* E T A 2230

Chart14

1. L 21*19'.0S , λ 120*06'.5E
 S E T 091* 、 D 3'.9
2. L 20*18'.0S , λ 122*37'.0E
3. L 19*18'.0S , λ 124*03'.5E

Chart15

1. L 21*59'.5N , λ 118*24'.5W
2. T R 073*.5 、 S O A 18'.2
 L 20*49'.0N , λ 115*47'.5W
3. L 18*23'.5N , λ 114*07'.5W
4. C o 314*.5 E T A 2113

Chart16

1. L 22*08'.0N , λ 115*52'.0W
2. L 22*10'.0N , λ 121*41'.0W
3. L 22*18'.0N , λ 118*22'.0W
4. L 22*27'.0N , λ 117*35'.0W
5. L 19*36'.0N , λ 122*05'.0W
6. C o 109*

Chart17

1. L 20*00'.0N , λ 124*28'.0E
 S E T 005* 、 D 0'.7
2. L 19*25'.0N , λ 118*45'.0E
3. L 21*11'.0N , λ 118*38'.5E
4. C o 040*.5 、 S 20'

Chart18

1. C o 135* 、 S 15' L 21*16'.5N , λ 131*25'.5E
2. L 19*47'.0N , λ 132*47'.0E
3. C o 055*.5 、 S 21'.4
4. L 18*14'.5N , λ 137*53'.5E

Chart19

1. L 22*30'.0N , λ 123*10'.0W
2. L 19*17'.5N , λ 122*43'.0W
3. T R 278*.5 , S O A 22'.5
L 21*31'.5N , λ 117*55'.0W
4. L 21*09'.0N , λ 120*03'.0W
5. C o 312* E T A 0300

Chart20

1. L 19*30'.0S , λ 107*30'.0W
2. L 22*06'.5S , λ 109*00'.0W
3. L 22*45'.0S , λ 105*15'.0W
4. C o 087*.5 E T A 2230

Chart21

1. L 22*08'.0N , λ 121*57'.5E
S E T 251* , D 4'.1
2. L 21*30'.0N , λ 116*18'.0E
3. L 18*08'.0N , λ 117*42'.0E
4. L 20*18'.0N , λ 119*40'.0E
5. C o 133* , S 16'.2

Chart22

1. L 18*52'.5S , λ 111*02'.0W
2. L 21*44'.0S , λ 110*41'.0W
S E T 070* , D 4'.2
3. L 20*25'.5S , λ 109*13'.0W
4. L 19*37'.5S , λ 107*36'.5W
5. C o 294*.5 E T A 0930

Chart23

1. 22*01'.0N , λ 108*24'.0E
2. 18*38'.0N , λ 107*00'.5E
3. 20*40'.0N , λ 109*28'.0E
4. 21*45'.0N , λ 112*32'.0E
S E T 264* , D 3'.5
5. C o 079* E T A 0515

Chart24

1. L 22*07'.0N , λ 102*51'.0W
2. L 19*45'.5N , λ 101*29'.5W
3. L 20*05'.0N , λ 104*45'.0W
4. L 21*33'.0N , λ 106*29'.0W
5. C o 139* , S 11'.2

Chart25

1. L 19*42'.5S , λ 122*40'.5E
2. L 18*56'.5S , λ 118*48'.0E
3. L 22*48'.0S , λ 118*14'.0E
4. L 20*22'.5S , λ 121*00'.5E
5. C o 070* E T A 2230

Chart26

1. L 21*28'.5N , λ 103*08'.5E
S E T 130* , D 5'.8
2. L 21*46'.5N , λ 097*04'.0E
3. L 20*17'.0N , λ 099*32'.5E
4. L 18*19'.0N , λ 101*47'.5E
5. C o 146*.5 E T A 0031

Chart27

1. L 19*28'.0S , λ 102*23'.0W
2. L 22*52'.5S , λ 103 38.0W
3. L 21*30'.0S , λ 101*07'.0W
4. L 18*53'.0S , λ 095*59'.0W
5. C o 131* , S 20'.5

Chart28

1. L 21*56'.0N , λ 113*15'.0E
2. L 20*27'.5N , λ 110*00'.5E
3. L 22*38'.0N , λ 106*56'.0E
4. S E T 338* , D 2'.7
L 18*10'.0N , λ 107*21'.0E
5. C o 069* , E T A 1335