

107年公務人員特種考試關務人員、
身心障礙人員考試及107年國軍上校
以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：10730 全一頁

考試別：關務人員考試

等別：三等考試

類科：船舶駕駛

科目：航海學

考試時間：2 小時

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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請說明以下題組之名詞的差異：

(一) Safety versus Security (SOLAS) (8 分)

(二) SAR versus Salvage (emergency handling) (8 分)

(三) COSPAS/SARSAT versus Inmarsat (GMDSS) (9 分)

二、試述下列有關定位方法之相關問題：

(一)請有系統地繪圖表示如何求得天文位置圈 (COP) 的兩要素，並說明高高度觀測法 (high altitude observation, HAO) 的概念、定位原理、適用範圍、優缺點及其本質。(15 分)

(二)某時 DR 船位 ($L32^{\circ}36.0'S$, $\lambda110^{\circ}12.5'W$)，若觀測某天體並求得其觀測高度 $87^{\circ}14.7'$ ，且由航海曆得知該天體視位置 ($GHA107^{\circ}07.5'$, $Dec33^{\circ}24.2'S$)，則天文位置圈 (COP) 之兩要素各為何？(10 分)

三、試述下列航海知識相關問題：(每小題 5 分，共 25 分)

(一)磁羅經的修正口訣：從羅經方位至真方位為「東加西減」，請繪圖分析並說明其理由？

(二)某船舶之主羅經航向 218° ，就此航向觀看磁羅經航向 217° 。若得知電羅經誤差 (GE) $2^{\circ}W$ 以及當地磁差 (var.) $2.7^{\circ}W$ ；則該艏向的羅經自差 (dev.) 為何？

(三)某年夏至日 (6 月 22 日)，若觀測者在臺北，則太陽中天時之方位為何？另外，若觀測者在屏東，則太陽中天時之方位為何？

(四)若某天體 SHA 為 246° ，赤緯 $47^{\circ}N$ ，則看不見該天體的地區為何？

(五)已知觀測者在赤道附近且太陽赤緯 $22^{\circ}05.0'N$ ；若太陽中天時，其觀測高度及方位分別為 $67^{\circ}45.0'$ 與正北方，則觀測者緯度為何？

四、請寫出 ECDIS 的中英文全名，並說明海圖資料的誤差及其成因為何？(25 分)