

代號： 24530
44430
頁次： 1-1

115年公務人員特種考試警察人員、一般警察人員、
國家安全局國家安全情報人員及移民行政人員考試試題

考試別：警察人員考試、一般警察人員考試

等別：四等考試

類科組別：水上警察人員航海組

科目：航海學概要

考試時間：1 小時 30 分

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、赤道圓筒 (Equatorial Cylindrical) 與麥氏 (Mercator) 等 2 種投影法的相同與相異之處分別為何？就相異點而言，請進一步說明 2 種投影法的緯度擴張率以及經度擴張率分別為何？另外，使用麥氏海圖時，係可以使用相等緯度處的緯度比例尺直接量度距離，請說明其理由。(25 分)
- 二、請繪圖並說明天文航海球三 (Celestial Navigational Triangles) 的三點、三邊與三角分別為何？應用實例：某船舶在 DR ($L05^{\circ}30.0'N$, $\lambda140^{\circ}00.0'E$)，若 1140 時觀測太陽並計算求得其觀測高度 $88^{\circ}20.0'$ ，且透過航海曆得知太陽之天赤道坐標為 ($GHA219^{\circ}34.0'$, $Dec07^{\circ}15.0'N$)，則太陽的天文位置圈 (COP) 之 2 要素分別為何？(25 分)
- 三、請有系統地繪圖表示如何求得天文位置線 (LOP) 的 3 要素，並說明天文航海學中截距法 (Intercept Method, IM) 的概念、定位原理、適用範圍、優缺點及其本質。(25 分)
- 四、請分別寫出下列與航海學相關專業名詞縮寫字母的中、英文全名。
(每小題 5 分，共 25 分)
 - (一) IHO [國際]
 - (二) IALA [國際]
 - (三) NGA [美國]
 - (四) GNSS [航儀]
 - (五) VDR [航儀]