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：㈠可以使用電子計算器。
㈡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。
㈢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°30.0′N，λ140°00.0′E），若 1140 時觀測太陽並計算求得其觀測高度88°20.0′，且透過航海曆得知太陽之天赤道坐標為（GHA219°34.0′，Dec07°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）
㈠ IHO〔國際〕
㈡ IALA〔國際〕
㈢ NGA〔美國〕
㈣ GNSS〔航儀〕
㈤ VDR〔航儀〕