

類 科：航海技術

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，須詳列解答過程。

(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、試繪圖說明“Spring tide”及“Neap tide”發生之時間及理由，(10 分)並解釋何謂“Establishment”？(5 分)
- 二、在天文定位中，從觀測者（天水平座標系統）與從天赤道座標系統來看，各需要獲取那些資訊？使用那些航海書刊？(10 分)
- 三、GPS 接收機接收衛星訊號時，衛星群分布如何影響精確度？(7 分)影響 GPS 之幾何分布量測精度的因子有那些？(18 分)
- 四、2017 年 5 月蘇花公路坍方造成陸上交通中斷，請回答下列問題：
 - (一)政府採取何項海上運輸方案來舒解蘇花間之陸上交通？(5 分)
 - (二)IMO 對方案中所使用之海上運具有何規範？對船員有何規範？(10 分)
 - (三)航海人員操控該類型海上運具時，將面臨那些問題？(10 分)
- 五、某航行載具由 A 地 (Lat. $23^{\circ}45.0' N$, $\lambda 123^{\circ}45.0' W$) 出發，赴 B 地 (Lat. $24^{\circ}30.0' N$, $\lambda 120^{\circ}50.0' E$)，試使用大圈航法 (Great Circle Sailing)，求：
 - (一)兩地之經度差。(5 分)
 - (二)全程之大圈距離。(5 分)
 - (三)啟航之初航向。(5 分)
 - (四)頂點之經度、緯度。(10 分)