



國立臺灣海洋大學一〇〇學年度研究所碩士班暨碩士在職專班入學考試試題

考試科目：基礎造船原理

系所名稱：系統工程暨造船學系碩士班系統組

※可使用計算器

1.答案以橫式由左至右書寫。2.請依題號順序作答。

一、解釋名詞 (30%)

- 1.Lines 2.Station 3.Deer Rise 4.Sheer 5.Camber 6.Center of Floatation
7.Center of Buoyancy 8.Block Coefficient 9.Ballast Tank 10.Round Bilge

二、某船之水線長為 50 公尺，其等間距半寬之座標由前至後分別為 0、4、5、6、6、5 與 4 公尺，請計算出 (1)該水線面面積大小 (2)該水線面之浮面中心距船舫之位置 (3)該水線面對中心線之二次矩 (4)該水線面對通過浮面中心之橫向軸之二次矩 (20%)

三、當一件 25 公噸重的物件被橫向穿越甲板 15 公尺，這會造成鉛垂線移動 20 公分。假使船的排水量為 8000 公噸而鉛垂線的長度為 10 公尺，KM 為 7 公尺。試計算 KG 為多少。(20%)

四、某船載重水線長 90 公尺，水線面上從船艏往後之半寬座標依序分別為：0.1, 3.5, 4.6, 5.1, 5.2, 5.1, 4.9 與 0.1 公尺，請依辛普生法計算其水線面面積與該船在海水中之 TPC 值。(10%)

五、某油輪排水量為 12500 噸，水線長 150 公尺，MCT 1 公分=200 噸-公尺，該船離港時的艏吃水與艉吃水分別為 7.2 公尺與 7.4 公尺。船艏燃油艙中有油料 550 噸，該批油料縱向重心位在浮面中心前方 70 公尺處，另於艉燃油艙中有油料 600 噸，該油料縱向重心則位在浮面中心後方 60 公尺處。若該船當時之浮面中心位於船舫後 1 公尺處，當船舶航行一段時間進港後，發現位於艉部之燃油艙消耗了 450 噸之燃油，該船現欲離港且要求船舶艏艉保持平衡吃水(Even Keel)狀態，請計算此時該船需由艏油艙注入多少噸之油料到艉油艙。(20%)