

國立高雄海洋科技大學 106 學年度碩博士班考試入學
漁業生產與管理系碩士班—生物統計學試題

【※須使用計算機】

- 1.繳卷時，請將「答案卷」及「試題卷」一併繳回。
2.本試題共100分，請於答案卷上作答，並標明題號。

一、解釋名詞 (10 分)。

1. 準確度
2. 樣本
3. 序位尺度
4. 自由度

二、目前富含 **Omega-3** 的魚油食品已日漸成國人作為日常服用的保健食品，以用來降低膽固醇預防心血管疾病的發生率。今有某一漁會促銷其新產品—魚油保健膠囊而邀請 30 位 20 歲以上成年人接受其試驗計畫，服用 3 個月後檢測他們的血中平均膽固醇為 170 mg/dl，標準差為 25 mg/dl。已知台灣 20 歲以上的成年人血中的膽固醇為 200 mg/dl。(α=0.05)(10 分)。

- (1) 請問該漁會的魚油保健膠囊是否真的能預防心血管疾病的發生率？
- (2) 接受試驗者的血中膽固醇的 95%信賴區間為何？

三、已知一常態分配之 $\mu=200$ ， $\sigma^2=100$ ，求 (20 分)。

- (a)214 左邊之面積。
- (b)179 右邊之面積。
- (c)介於 188 與 206 間之面積。
- (d)一點，在該點左邊之面積佔 80%。

四、以 A、B、C、三種治療方法治療某一種疾病其效果如下表所列，請問三種治療方法治療某病之存活率是否不同？(α=0.01) (20 分)。

	生存數	死亡數	合計
A 法	35	65	100
B 法	75	25	100
C 法	40	60	100
合計	150	150	300

<背面有題>

五、外海箱網養殖的海鱸石斑容易罹患一種細菌性病毒，今有學者提出三種治療方法，業者從箱網中隨機抓取幾尾患病的魚分別以此三種方法實施治療，其結果(殺菌數)如下，請問三種治療方法效果如何? $(\alpha=0.05)$ (20分)。

治療方法	療效(殺死菌數 $\times 10^3$)						
A	5	9	8	10	11		
B	7	7	10	9	11	8	
C	14	16	13	18	17	16	15

六、據研究指出，珊瑚呈現鮮紅顏色與否，與其生活在某水溫範圍內有關，經觀察收集整理後資料如下，請問此珊瑚體色呈現鮮紅顏色與水溫成何種關係(正或負相關)? 當水溫為 16.5°C 時珊瑚體色呈鮮紅強度為多少? $(\alpha=0.05)$ (20分)。

水溫 $^\circ\text{C}$	19	15	16	14	15	16	17	20	18	18
鮮紅強度(Lux)	15	38	33	42	40	27	25	13	16	22

< 試題結束 >