

國立臺灣海洋大學114學年度碩士班考試入學招生考試試題

考試科目：統計學

學系組名稱：運輸科學系碩士班不分組

***可使用本校提供之計算器**

1.答案以橫式由左至右書寫在答案卷上。2.請依題號順序，並標示題號作答。

1. 根據資料型態，請回答以下問題: **(20%)**

- 如果有一組資料的分配是右偏，請說明平均數、中位數、眾數這三種測量值之大小關係。 **(5%)**
- 有一組資料，它的直方圖是鐘形的，平均數與標準差分別是48與6，大約多少比率的觀測值是介於42和54之間？ **(5%)**
- 若b小題的資料，它的直方圖是極端的偏斜，至少有多少比率的觀測值介於42和54之間？ **(5%)**，並說明你是如何判斷此答案 **(5%)**

2. 根據統計檢定的基本觀念，請回答下列問題: **(20%)**

- 倘若一檢定問題在雙尾檢定時，結論是檢定統計量大於臨界值而拒絕 H_0 ，則在右尾檢定時(其他條件不變)，結論是否亦是拒絕 H_0 ？為什麼？ **(5%)**
- 在比較兩個區間資料中，你如何決定採用樣本是獨立或成對實驗？ **(10%)**
- 何謂 p -value **(5%)**

3. 一問題想了解六種疫苗的效果是否存在差異，在顯著水準 1%下，一變異數分析之ANOVA 表如下，請回答以下問題 **(25%)**

Source	d.f	SS	MS	F	P-value
Source 1	(A)	55.11	(B)	(C)	0.04
Source 2	6	(D)	21.37	4.75	0.0001
Error	30	135.09	4.50		
Total	(E)	318.43			

- 請寫出(A)、(B)、(C)、(D)與(E)的值 **(10%)**
- 請問總樣本個數為多少？ **(5%)**
- 針對此變異數分析，你的結論為何？ **(5%)**，並說明理由為何？ **(5%)**

4. 在使用迴歸方程式時， y 為依變數， x 為獨立變數，根據以下 y 的估計值報表，請回答以下問題 **(10%)**

y 的估計值	5100	
區間估計值	上限	下限
	51086	50969
	55361	45223

- y 的點預測為何？ **(2%)**
- 我們想要發生一次的狀況下， y 的特定值之預測區間為何？ **(4%)**
- 我們想要發生一批(多個)的狀況下， y 的期望值之信賴區間為何？ **(4%)**

5. 機場公司想了解自助報到櫃台對旅客報到服務是否有提升，最主要想了解使用自助報到櫃台的旅客是否滿意目前提供之自助報到櫃台設施，在此前提下，請寫出你的調查對象？哪一些旅客是你的研究目標。另外，你會採用何種調查方法？例如，問卷調查，電話調查或現場調查等。並說明你採用方法的步驟以及優劣。 **(25%)**