

- 試述常態分布 (Normal Distribution) 之特徵及其重要性。(10%)
- 設自常態族群 (Normal Population) 中取得一隨機樣品 (Random Sample) 如左：(27, 23, 21, 25, 26, 29, 27, 26, 28, 26)；
試求：(1) 該樣品之：① 中量 (Median)；② 型量 (Mode)；③ 算術平均；④ 平方和；
⑤ 均方 (Mean Square)；⑥ 標準機差 (Standard error)；及
(2) 該樣品所由來母族群平均 (μ) 之估值及其 95% 信賴區間；及
(3) 該樣品所由來母族群變方 (σ^2) 之估值及其 95% 信賴區間。(40%)
- 何謂 F-分布？並舉例說明其使用時機。(10%)
- 試說明，(1) 第 I 型錯誤 (Type I Error)；(2) 第 II 型錯誤 (Type II Error)；
及測驗極力 (The power of a Test) 之意義。(20%)
- 政府所屬四艘 (A, B, C, D) 水產資源監測調查船，同時以拖網漁法，於宜蘭灣內調查底棲水產資源豐度現況。今得調查結果

如左：

漁獲量 船別 \ 網次	1	2	3	4	5
	[每小時拖網作業之平均漁獲(斤)量]				
A 船	72	74	79	81	78
B 船	49	64	58	51	55
C 船	81	93	84	82	86
D 船	68	72	69	70	71

試以單向變因分析法，檢測各調查船間之平均漁獲量，有否顯著差異。(20%)

註：①. $Z(0.05) = 1.96$; $Z(0.10) = 1.64$;

②. $t(0.05) = 2.306$; $t(0.05) = 2.262$;

③. $\chi^2(0.05) = 3.84$; $\chi^2(0.025) = 19.219$; $\chi^2(0.975) = 2.665$;

④. $F(1, 8) = 5.32$; $F(3, 16) = 3.24$;

試題隨卷繳回