

國立臺灣師範大學 100 學年度碩士班招生考試試題

科目：統計學

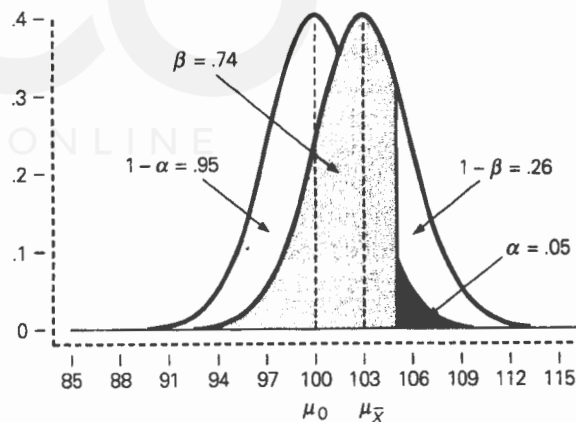
適用系所：餐旅管理研究所

注意：1.本試題共 2 頁，請依序在答案卷上作答，並標明題號，不必抄題。2.答案必須寫在指定作答區內，否則不予計分。

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| A. H_0 | N. normal distribution |
| B. Type I error | O. interval estimation |
| C. percentile | P. degree of freedom |
| D. sample size | Q. interval scale |
| E. effect size | R. correlation |
| F. power | S. simple regression |
| G. median | T. stepwise regression |
| H. bar graph | U. χ^2 test |
| I. standard score | V. t-test |
| J. standard error | W. F test |
| K. standard deviation | X. analysis of variance |
| L. standardized coefficient | Y. trend analysis |
| M. sampling distribution of the mean | Z. homogeneity of variance |

每大題 20 分，共五大題

1. 何謂 descriptive statistics？請解釋之，並從上面的 26 個名詞中，挑出與之有關的名詞至少三個，解釋這些名詞所指為何，為何與之有關。
2. 何謂 Central Limit Theorem？請解釋之，並從上面的 26 個名詞中，挑出與之有關的名詞至少三個，解釋這些名詞所指為何，為何與之有關。
3. 請解釋右圖是在呈現何種統計概念？並從上面的 26 個名詞中，挑出與之有關的名詞至少三個，解釋這些名詞所指為何，為何與之有關。
4. 如果某飯店經理想要探討消費者的「年齡」(A)、「收入」(元)(B)與顧客在飯店裡的「購買力」(0到60分的評定分數)(Y)的關係，分析結果得到預測方程式如下：



$$Y'(\text{購買力}) = 1.08A(\text{年齡}) + .002B(\text{收入}) - 7.944$$

且 $R^2 = .785$ ($F = 725.66$, $p < .01$)。此外，方程式中的 A 與 B 的係數經過標準化後，A 為 .181 ($t = 6.07$, $p < .001$)，B 為 .761 ($t = 25.45$, $p < .001$)，請回答下列問題：

- (1) 請問這種統計方法叫做什麼？在什麼情況下使用？在前述 26 個字彙中是哪一個？請說明。
- (2) A 與 B 的係數在標準化前與標準化後各代表什麼意思？應如何解釋？
- (3) $R^2 = .785$ ($F = 725.66$, $p < .01$) 這句話是什麼意思？
- (4) 如果 A 與 B 之間的相關很高，會對這種統計分析方法帶來什麼問題？



國立臺灣大學 數學發展中心

國立臺灣師範大學 100 學年度碩士班招生考試試題

5. 如果經理將顧客的「年齡」與「收入」分別切割成兩組，年齡分為 30 以上（年長組）與不滿 30（年輕組），收入分成高、低組，對「購買力」進行 ANOVA 分析得到摘要表如下，交互作用圖如下圖，請回答下列問題：
- (1) 這個方法是叫做什麼？是獨立樣本還是相依樣本設計？在前述 26 個字彙中是哪一個？請說明。
 - (2) 表格中的甲、乙、丙三空格數據應為何？總樣本數多少？
 - (3) $F=22.741$ 是怎麼算出來的，他用來檢驗什麼？
 - (4) 交互作用圖反映了什麼差異情形，應如何解釋？

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
A: AGE group	8847.125	1	丙	55.633	.000
B: Income group	12870.010	乙	12870.010	80.930	.000
A*B	甲	1	3616.408	22.741	.000
Error	62974.117	396	159.026		
Total	114461.717	399			

Dependent Variable: BUYING

