

※ 注意：請於答案卷內之「非選擇題作答區」標明題號依序作答。

【共 25 題，每題 4 分，總分 100 分】

在大一上學期開學的時候，心統課的老師對大一修課的學生（假設今年有一百名學生）做了一項問卷調查，調查的變項包括了：學號、系所、年級、性別、入學管道（分成指考、甄試、申請、轉學）、來自縣市、宗教（分成無、佛、道、基督、天主、回、無神論、信有神但沒特定宗教、其他）、身高（cm）、體重（kg）、每個月的零用錢、個性（分成內向、中間、外向）、快樂程度（1=非常快樂,...,5=非常不快樂）、生活品質自評（從 0~100 分）、健康狀態自評（從 0~100 分）、大學指考的數學、國文、英文得分（各科分別從 0~100 分）、對修好此門統計課的信心指數（從 1~10 分）、預期修這門課的期末總成績（從 0~100 分）、平常最常進行的休閒活動（從十五項中選最常進行的一項）。待大一上這門課修完後，老師還加上了最後一個變項，即實際上學期修完這門課的期末總成績（從 0~100 分）。

請針對下一頁的 25 個题目的描述，在第一頁的選項中，選出最適當的統計方法。請在答案卷的空白處（不要使用答案卷提供的選擇題作答區），按著順序清楚寫明題號，答案請寫出下列選項的代號即可，例如：B10, D8。答案可能不只一個，但請最多填寫兩個最適合的方法，選項可重複選，但也可不選。請先閱讀下列所有可選擇的統計方法，包括了從 A~D 四大類，分 A~D 大類只是讓你比較容易找到答案而已，沒有太特別的意義。

A	C
(A1) test based on binomial distribution, (A2) normal approximation to the binomial distribution, (A3) Chi-square test: goodness-of-fit, (A4) Chi-square test: independence, (A5) Chi-square test: homogeneity, (A6) Fisher's exact test, (A7) residual analysis, (A8) power analysis,	(C1) one-sample Z-test, (C2) one-sample t-test, (C3) two-sample Z-test for independent groups, (C4) two-sample t-test for independent groups with homogeneous variances (C5) two-sample t-test independent groups with heterogeneous variances, (C6) paired t-test, (C7) Wilcoxon sum of difference test, (C8) Sign ranks test, (C9) Wilcoxon rank sum test, (C10) Kruskal-Wallis H test, (C11) Friedman rank test, (C12) Mann-Whitney U test,
B	D
(B1) contingency coefficient, (B2) phi coefficient, (B3) Cramer's phi, (B4) odds ratio, (B5) Cohen's Kappa, (B6) tetrachoric correlation, (B7) point-biserial correlation, (B8) biserial correlation, (B9) Pearson's product-moment r, (B10) Spearman's rho, (B11) Kendall's tau, (B12) polychoric correlation, (B13) polyserial correlation, (B14) semi-partial correlation, (B15) partial correlation	(D1) one-way ANOVA, (D2) two-way ANOVA, (D3) ANOVA: repeated measures, (D4) single regression analysis, (D5) multiple regression analysis, (D6) Z-test, (D7) t-test, (D8) Fisher's Z transformation, (D9) magnitude of experiment effect (effect size), (D10) Bonferroni t test, (D11) Holm's multistage Bonferroni procedure, (D12) Larzelere & Mulaik test, (D13) Fisher's LSD procedure, (D14) Newman-keul test, (D15) Tukey's HSD test, (D16) Scheffe test, (D17) Dunnett's test, (D18) simple main effect analysis, (D19) simple comparisons

題目：

1. 想瞭解預測「實際期末總分」的因素是否包括了：性別、大學指考的數學、國文、英文得分、修好此門統計課的信心指數、預期修這門課的期末總成績。
2. 續第1題的分析，想知道「預期修這門課的期末總成績」是否達顯著。
3. 續第1題，想知道在所有變項完全去除掉上述的因素（如：性別、大學指考的數學、國文、英文得分，修好此門統計課的信心指數）影響後，「實際期末總分」與「預期修這門課的期末總成績」之關係。
4. 想瞭解個性與性別是否無關。
5. 續第4題，若達到顯著（即個性與性別的確有關），想知道造成統計顯著性的資料來源。
6. 想瞭解不同個性，其生活品質之好壞是否不同。
7. 續第6題，若生活品質的資料分佈非常態，你會怎麼做分析？
8. 續第6題，若達到顯著後，想進一步瞭解內、外向兩種個性在生活品質上之差異。
9. 續第6題，若把學生的個性分成有偏向（內向及外向）跟沒偏向（中間）兩組，分析他們的生活品質是否有不同。
10. 對「修好此門統計課的信心指數」與「實際期末成績」間的關係。
11. 在對資料沒有任何假設之下，想瞭解個性與快樂程度間的關係。
12. 想瞭解班上轉學進來的這些學生（每年才五名，通常男女生都有），他們的「實際期末成績」是否隨性別而不同。
13. 想瞭解班上轉學進來的這些學生（每年才五名，通常男女生都有），他們的性別與宗教信仰（只分有、無）是否獨立。
14. 想瞭解不同性別及不同入學管道進來的學生，他們的「實際期末成績」是否有不同。
15. 續第14題，若發現進行的分析都達到顯著，接下來一步可能會進行的分析。
16. 續第14題，想知道及這樣的分析，其顯著效果是否有實質上的意義。
17. 續第14題，以大學指考者為控制組，想與其他入學管道組比較「實際期末成績」的差別。
18. 過去「實際期末成績」及格率達85%，今年的100名學生中，有90人及格，要知道今年的及格率是否如往常一樣。
19. 要檢驗身高與體重間的這個相關值是否達0.6。
20. 假設過去的研究都沒做過這方面的分析，現在想瞭解有或無宗教信仰者他們的「健康狀態自評」是否有差異。【註：有無宗教信仰在健康狀態自評似乎變異差距不大】
21. 如果老師再另外再收集了「下學期實際期末總成績」（這門課是一年的課），比較學生上下學期期末成績的差異。
22. 過去修這門課的學生中男女比率為3:7，若隨機從今年的這一百名學生中抽取10名學生，得到的男女比率為4:6，要檢驗這個結果是否同過去的比率。
23. 在對資料沒有任何的假設之下，想瞭解性別與「實際期末成績」及不及格的關係（滿60分為及格）。
24. 續第23題，若對成績的分佈有常態分配的假設，想瞭解性別與「實際期末成績」的關係。
25. 想知道這年度入學管道（分成指考、甄試、申請、轉學）的比例是否與過去幾年相同。

試題隨卷繳回