

國立屏東科技大學 九十五 學年度 碩士班暨碩士在職專班招生考試  
技職教育研究法(含統計)

試卷說明：

- 一、 本試卷含選擇題及申論題兩種。選擇題共 20 題每題 2 分，計 40 分；申論題共 4 題，每題 15 分，計 60 分；本試卷滿分為 100 分。
- 二、 可使用計算機。

壹、選擇題(40 分)

1. 國中學生之各科成績以優、甲、乙、丙、丁等第來表示其成績之優劣，則此等第是屬 (A) 名義變數 (B) 次序變數 (C) 等距變數 (D) 比率變數。
2. 問卷中有關居住地點，例如高雄市、高雄縣、屏東市等變項是屬(A)名義變數 (B)次序變數 (C)等距變數 (D)比率變數。
3. 若 7 位學生之數學成績分別為 70、75、75、80、85、90、95 分，則下列何者最能表示其「集中量數」的結果(A)25 (B)75(C) 80(D)81.43
4. 若平均數均為 3 的四組問卷資料中，下列何者的標準差最大(A)3,3,3,3,3 (B)2,3,3,3,4(C) 1,2,3,4,5 (D) 2,2,3,4,4
5. 在國中基本學測中，下列何者是百分等級中最高的值(A)1 (B)50 (C)99 (D)100
6. 若將一般的學業成績轉換成標準 Z 分數，則下列何者的分數表現最佳： (A)Z= - 0.8 (B)Z=0 (C)Z=0.3 (D)Z=0.6
7. 甲生月考數學的 Z 分數為 1，若全班每人都加 10 分，則甲生加分後的 Z 分數為(A) - 1 (B)1 (C) 2 (D)11
8. 下列的積差相關(r)中，何者最接近「完全負相關」(A) - 0.8 (B) - 0.2 (C) 0 (D) 0.9
9. 若積差相關  $r=0.6$ ，則其決定係數為何 (A)0 (B)0.36 (C)0.56 (D)1
10. 調查研究抽樣時，若抽樣的單位是「班級」，則其抽樣方法為(A)簡單隨機抽樣 (B)系統性抽樣(C)分層隨機抽樣 (D)叢集抽樣。
11. 調查研究抽樣時，若依學號，每隔 5 人抽取 1 人，則其抽樣方法為(A)簡單隨機抽樣 (B)系統性抽樣(C)分層隨機抽樣 (D)叢集抽樣。
12. 「統計考驗力」在統計學中常以(A) $\alpha$  (B)  $1 - \alpha$  (C)  $\beta$  (D)  $1 - \beta$  表示。
13. 下列敘述何者正確？(A)顯著水準即為信賴係數 (B)對立假設為研究者心中支持的假設 (C)單尾檢定比雙尾檢定更難拒絕虛無假設 (D)第一類型錯誤常以  $\beta$  表示。
14. 下列有關常態分佈的敘述何者正確？(A)常態分佈的總面積假定為 1 (B)常態分佈的形狀是中央最高且左右對稱 (C)常態分佈時，平均數等於中數 (D) 以上皆對。
15. 變異量數中，下列何者適用於次序變數(A)全距 (B)平均差 (C)四分差 (D)標準差。
16. 某次考試全班平均分數為 50，標準差為 10，若某生分數為 65，則其 Z 分數為(A) - 1 (B)0 (C)1.5 (D)1.65
17. 若某生的百分等級(PR)為 85，則下列敘述何者正確？(A)在團體 100 人中勝過 85 人 (B)在團體 100 人中輸給 85 人 (C)某生之原始分數為 85 分 (D)某生之原始分數低於團體的平均分數。

國立屏東科技大學 九十五 學年度 碩士班暨碩士在職專班招生考試  
技職教育研究法(含統計)

18. 投擲一公正銅板，當投擲非常多次時，則其出現正面的機率為(A)0 (B)0.5 (C)0.75 (D)1
19. 適用處理人數或次數等間斷變項資料的統計方法為(A)t 考驗 (B)F 考驗 (C)卡方考驗 (D)單因子變異數分析
20. 實施變異數分析，必須符合下列何種情況？(A)每組人數大於 30 人 (B)母群的變異數相等 (C)各誤差項相等 (D)每組的自由度相等

貳、申論題(60 分)

1. 訪談應注意的要點有哪些？試比較質化研究與量化研究的訪談有何差異性？ (15 分)
2. 假如您要進行調查研究，請說明您如何設計問卷？如何進行信度、效度的考驗？ (15 分)
3. 研究者為了瞭解：學生的數學成績是否因使用不同教學法而有所差異。使用隨機抽樣方法抽取 12 位學生並隨機分派為四組，分別接受講述法、解釋法、建構法、問題解決法四種教學法的學習效果。教學一個月後進行數學成就測驗，得到表 1 的數據。請問：(1) 此研究者的研究之對立假設與虛無假設為何？(2) 四組的數學成就是否有差異？  
 $F_{.05(3,8)}=4.07$  (15 分)

表 1：各組數學成績

講述法	解釋法	建構法	問題解決法
4	2	5	9
2	4	4	8
0	6	3	7

4. 請解釋何謂三角檢測 (triangulation)，並舉例說明如何才能達到三角檢測的目的。(15 分)