

臺灣綜合大學系統 113 學年度學士班轉學生聯合招生考試試題

科目名稱	心理與教育統計學	類組代碼	A17
		科目碼	A1702

※本項考試依簡章規定所有考科均「不可」使用計算機。 本科試題共計 4 頁

選擇題 20 題 (單選題；每題 5 分)

- 某校長欲瞭解該校各學院大學生繼續就讀研究所情形，下列敘述何者錯誤？
  - 屬描述統計的範疇
  - 各學院就讀研究所的人數可以用直方圖呈現
  - 各學院就讀研究所人數屬類別資料
  - 藉由統計量可以瞭解資料集中趨勢
  - 學院為獨變項
- 下列何者不能用來瞭解資料離散的趨勢？
  - 標準差
  - 變異數
  - 四分位距
  - 離均差和
  - 離均差平方和
- 有關標準常態分配，下列敘述何者錯誤？
  - 標準常態分配中線為 1
  - 為左右對稱之單峰鐘型曲線分佈
  - 最小至最大的標準常態分數之機率總和為 1
  - 某常態分配經標準化後就是標準常態分配
  - 藉由查  $z$  表可得某標準常態分數的左側或右側累積機率
- 有關資料轉換，下列敘述何者錯誤？
  - 無論線性或非線性轉換，資料分配型態會與原來不同
  - 進行非線性轉換，通常是為了將資料分配轉換成符合統計檢定的假設
  - 若將分配每一數值加上  $a$  再乘以  $b$ ，新分配的平均數為原來的  $b$  倍再加上  $ab$ 、標準差為原來的  $b$  倍
  - 將分配標準化，屬線性轉換
  - 標準化後的分配，其平均數為 0、標準差為 1
- 有關假設檢定，下列敘述何者錯誤？
  - 研究者有興趣的假設為對立假設
  - 成功拒絕錯誤的虛無假設，為統計檢定力
  - 錯誤拒絕正確的虛無假設，為型一錯誤
  - 雙尾檢定的臨界值較單尾檢定的臨界值更極端
  - 當檢驗統計量未落入拒絕區，則接受虛無假設

6. 有關中央極限定理，下列敘述何者錯誤？
- A) 是有關樣本平均數抽樣分配的性質
  - B) 母群不一定是常態分配，但已知平均數與標準差
  - C) 抽樣分配是從母群隨機抽出的樣本
  - D) 標準誤是抽樣分配的標準差
  - E) 若母群為常態分配，抽樣分配也為常態分配
7. 進行簡單線性迴歸時，下列敘述何者錯誤？
- A) 繪製散佈圖以瞭解兩變項是否呈現線性關係
  - B) 計算相關係數能瞭解兩變項間是否有關係
  - C) 若兩變項相關係數顯著不為 0，即預測變項顯著不為 0
  - D) 兩變項標準化後，相關係數不變
  - E) 若將預測變項與校標變項互換，所得迴歸方程式不同
8. 進行多元迴歸時，下列敘述何者錯誤？
- A) 同時納入多個預測變項，需檢查變項間的相關，是為避免多元共線
  - B) 多元迴歸的決定係數是校標變項與預測的校標變項間的相關
  - C) 在標準化多元迴歸方程式中，係數越大的預測變項，表示對校標變項不一定越重要
  - D) 若某預測變項與校標變項相關為正值，此預測變項在多元迴歸的係數也會是正值
  - E) 若某預測變項在多元迴歸的係數為正值，標準化多元迴歸的係數也會是正值
9. 某學生會會長想瞭解不同性別(生理男/生理女)的學生對於心理假的看法(支持/反對/無意見)是否有關係，在校園隨機詢問學生對於心理假的看法。下列敘述何者正確？
- A) 可使用變異數分析
  - B) 變異數需同質
  - C) 屬測量資料
  - D) 若能盡可能蒐集到越多學生的意見，越能夠瞭解這個問題
  - E) 可檢驗兩變項是否互相獨立
10. 某復健科醫生欲鼓勵中風病人參加醫院復健，期能讓病人較快回復日常生活功能的自理。若參與實驗的病人中風情況差不多，隨機分派至居家運動或到院復健兩組，病人參與本研究前後都有使用巴氏量表評估日常生活功能。下列敘述何者錯誤？
- A) 可使用變異數分析
  - B) 可檢驗交互作用
  - C) 依變項為連續變項
  - D) 若實驗共招募 30 位病人，總自由度為 29
  - E) 居家運動或到院復健為受試者間因子

11. 有關無母數統計，下列敘述何者錯誤？
- A) 不須對母數進行推論
  - B) 樣本數小或有極端值
  - C) 母體分佈不明或非常態
  - D) 推論時不需使用抽樣分配
  - E) 樣本資料非常態
12. 某茶農欲比較兩種新茶的市場接受度，招募 30 位顧客均須品嚐這兩種茶湯，順序是當場抽籤決定的且顧客不知道先後是哪種茶，顧客依照喜好程度給 1-9 分。下列敘述何者錯誤？
- A) 可使用變異數分析
  - B) 可檢驗交互作用
  - C) 可使用 t 檢定
  - D) 可使用無母數統計方法
  - E) 此研究屬重複測量
13. 某飲料連鎖店欲瞭解年齡(青少年、中壯年)與飲料甜度(3 分、半糖、全糖)的喜好度，招募青少年和中壯年各 30 人，隨機分派至三種飲料甜度之一進行試喝，並請受試者評分 1-100。下列敘述何者錯誤？
- A) 可使用變異數分析
  - B) 可檢驗交互作用
  - C) 可使用 t 檢定
  - D) 誤差項自由度為 54
  - E) 依變項為測量資料
14. 某校數學系支援同校三個系所開設微積分作為必修課程(微積分甲、微積分乙、微積分丙)，若開課時間都相同但授課教師不同，三系學生可自行選擇其中一堂課來修習，三堂課的修課人數分別為 80、70、50。下列敘述何者正確？
- A) 藉由卡方檢定瞭解學生選課有偏好的老師
  - B) 由教學意見調查分數可知道學生比較喜歡哪位教師
  - C) 比較三堂課學生的學期成績便可知道哪位教師教得比較好
  - D) 比較三堂課學生的出席率便可知道哪位教師教得比較好
  - E) 比較三堂課學生的入學成績便可知道哪班學生程度較好
15. 有關各種分配的描述，下列敘述何者錯誤？
- A) F 分配是右偏，皆正值
  - B) t 分配是中線為 0 且左右對稱，隨著自由度越大接近 z 分配
  - C) 卡方分配是右偏，皆正值
  - D) z 分配是中線為 0 且左右對稱
  - E) F 等於 t 平方，卡方等於 z 平方

16. 某校總務處欲瞭解教職員工生(教員、職員、學生)對於電動車進入校園的看法(非常不同意、不同意、普通、同意、非常同意)，共回收有效問卷 300 份。下列敘述何者錯誤?
- A) 可使用變異數分析
  - B) 可使用 t 檢定
  - C) 可使用卡方檢定
  - D) 可使用 z 檢定
  - E) 可進行描述統計或推論統計
17. 某家長會會長想瞭解大學生每月零用錢的分佈，若在中正大學隨機抽取 1000 位學生進行調查。下列敘述何者錯誤?
- A) 學生每月零用錢屬 Stevens 測量量尺的比率量尺
  - B) 1000 位學生每月零用錢的平均數為統計量
  - C) 學生每月零用錢屬測量變項
  - D) 1000 位學生每月零用錢的標準差可用來瞭解資料離散的趨勢
  - E) 用假設檢定可推論至全台灣大學生每月零用錢
18. 某發展心理學家欲瞭解出生序對於領導能力是否有影響，隨機招募 30 位為家中第一出生的、30 位為家中第二或以後出生的青少年，受試者參與實驗過程中被評估領導能力。下列敘述何者錯誤?
- A) 可使用變異數分析
  - B) 可使用 t 檢定
  - C) 出生序變項為受試者內因子
  - D) 領導能力為測量變項
  - E) 出生序為獨變項
19. 某生理心理學家欲瞭解某腦區域與嫌惡學習的關係，共購買 20 隻老鼠，其中一半老鼠被破壞該腦區、另一半老鼠為控制組，實驗記錄老鼠完成迷津的時間。下列敘述何者錯誤?
- A) 可使用變異數分析
  - B) 可使用 t 檢定
  - C) 時間屬 Stevens 測量量尺的比率量尺
  - D) 變異數若不同質，可以進行無母數統計
  - E) 無法檢驗交互作用
20. 若兩變項相關係數顯著，下列敘述何者正確?
- A) 相關係數很大
  - B) 相關係數顯著不為 0
  - C) 變項間有重要關係
  - D) 變項間有線性關係
  - E) 變項間沒有線性關係