

輔英科技大學101學年度碩士班暨碩士在職專班招生

招生系列：護理系

護理研究概論(含生物統計學)

一、選擇題(共80分)

（以下1~10題，每題4分，共40分）

- 下列對進行假設檢定時可能觸犯的一型I錯誤的敘述何者正確？(H_0 為虛無假設、 H_1 為對立假設)
 - H_1 為真時，決策為不拒絕 H_0
 - H_1 為真時，決策為拒絕 H_0
 - H_0 為真時，決策為不拒絕 H_0
 - H_0 為真時，決策為拒絕 H_0
 - 以上皆非
- 獨立樣本單因子變異數分析(ANOVA)，在滿足「常態性、同質性與獨立性」前題假設下，能檢定下列何者問題？(μ_i 為第*i*個群體平均數、 σ_i^2 為第*i*個群體變異數)
 - 若有三組群體： $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$ v. s. $H_1: \mu_1, \mu_2, \mu_3$ 皆不相等。
 - 若有二組群體： $H_0: \mu_1 \geq \mu_2$ v. s. $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$
 - 若有二組群體： $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ v. s. $H_1: \mu_1 > \mu_2$
 - 若有二組群體： $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ v. s. $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$
 - 若有五組群體： $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_5$ v. s. $H_1: \mu_1, \mu_2, \dots, \mu_5$ 不全等。
- 承上題，所謂「同質性」前題假設為何？
 - 各組資料的母體變異數相等
 - 各組資料的樣本數相等
 - 各組資料的母體平均數相等
 - 各組資料的分佈相等
 - 以上皆是
- 下列研究問題中，哪一個適合利用獨立樣本t檢定進行分析？
 - 調查400個家中有兩個子女的家庭以研究男女嬰出生的機會是否相同
 - 投擲一顆骰子240次後，記錄投擲結果分佈以檢定此顆骰子是否公正
 - 從甲、乙二校分別隨機抽出300、200位學生，以檢驗兩校學生近視比例是否相同
 - 從某校各系科中各抽取100位學生，以檢驗就讀系科與智商原始得分是否有關
 - 隨機抽樣調查200位大學生，以檢驗就讀年級與有無吸煙習慣是否有關
- 下列研究問題中，哪一個不適合利用單尾檢定進行分析？
 - 某型號的筆記型電腦號稱內含電池能夠讓待機時間不低於三小時，為了證明其所言不虛，隨機檢驗該型號筆記型電腦9台，紀錄其待機時間進行分析
 - 一客運公司的老闆懷疑某一司機工作不力，翻閱該司機上星期值勤趟數及每趟載客數，與該公司的司機現知的每趟平均載客數進行比較，以檢定該司機是否工作不力
 - 從某公司隨機選出十名員工調查其住家與公司間距離與上一年中曠職紀錄，以研究該公司員工住家和公司間距離是否與其在一年中曠職天數有關
 - 某位中文打字班的學生，其開課前的打字速度為每分鐘40個字。紀錄上課4週後

每分鐘的打字字數，以檢驗這位學生的打字速度是否有進步

(E)某城工人的捐款數呈常態分配，且知其標準差為1400。該城衛生相關部門的雇員其捐款數被認為變化較大。隨機抽出12位衛生部門雇員，求其捐款數標準差，以檢定衛生部門雇員捐款數的標準差是否大於該城所有工人的標準差

6. 設一母體具有5個元素，其數值分別為15, 24, 36, 27, 18，故母體平均數(μ)為24。今由此母體抽取3個元素，抽得之元素為24, 15, 18，記錄人員不小心將24寫為21，因而算得樣本平均數(\bar{X})為18。試問下列有關 \bar{X} 之誤差的敘述何者錯誤？
- (A) \bar{X} 的誤差包括了抽樣誤差及非抽樣誤差
(B) 記錄人員不小心寫錯所造成 \bar{X} 的誤差為非抽樣誤差
(C) \bar{X} 的非抽樣誤差為1
(D) \bar{X} 的抽樣誤差為6
(E) 此次抽樣樣本中位數的非抽樣誤差小於 \bar{X} 的非抽樣誤差
7. 將10位受試者的血液分別寄給兩個實驗室測量血中膽固醇含量，若要檢定兩個實驗室所測量的血中膽固醇含量是否相同，利用下列哪一個統計檢定方法最為適合？
- (A) 配對樣本t檢定 (B) 獨立樣本t檢定 (C) 單一樣本t檢定 (D) 獨立樣本單因子變異數分析 (E) 獨立性卡方檢定
8. 某一湯罐頭製造公司標示罐頭鈉含量為950mg，消費團體認為實際鈉含量高於罐頭上的標示，隨機抽取16個罐頭並求出鈉含量的平均數及標準差，若要檢定該公司罐頭的鈉含量是否高出標示，利用下列哪一個統計檢定方法最為適合？
- (A) 配對樣本t檢定 (B) 獨立樣本t檢定 (C) 單一樣本t檢定 (D) 獨立樣本單因子變異數分析 (E) 獨立性卡方檢定
9. 已知某組數據的平均數為1、中位數為2、眾數為3、標準差為4。若將所有數據都加上2之後，所得的平均數為a、中位數為b、眾數為c、標準差為d，則下列何者正確？
- (A) $a=b=c$ (B) $(a-b+c)/d=1$ (C) $a<b<c<d$ (D) $a+d=b+c$ (E) 以上皆非
10. 統計班上同學血型分佈時，利用下列哪一種圖形呈現統計結果最適當？
- (A) 盒鬚圖 (B) 莖葉圖 (C) 次數多邊圖 (D) 直方圖 (E) 長條圖

~以下11~30題，每題2分，共40分~

11. 下列有關研究的敘述何者為非？

- ~A~ 研究是找到問題解答的一種方法與過程。
~B~ 研究的設計必須是沒有偏見但可以是主觀的
~C~ 研究必須使用一系列被驗證過具信效度的程序、方法、及技術
(D) 研究必須在理論或概念的架構中進行

12. 除了研究興趣以及與自己所學相關外，選擇研究問題還應考量下列哪個因素？
(A)概念的測量(B)研究的倫理(C)資料的有效期限(D)以上皆是
13. 「年收入」是下列哪一個研究概念的研究變項？
(A)富有(B)高學術成就(C)健康方案之效果(D)以上皆是
14. 在一吸菸與癌症的研究中，研究者假設吸菸是罹患癌症的原因，且由文獻查證中發現「年齡」可能影響吸菸致癌的程度，但研究者對此影響因素的測量並無興趣，因此「年齡」屬下列何種變項？
(A)自變項(B)依變項(C)外在變項(D)以上皆非。
15. 下列何者為比率尺度(Ratio scale)之測量項目？(A)性別(B)收入(C)溫度(D)身高
16. 考驗假設時犯下Type I error是指：
(A)虛無假設為真卻拒絕它
(B)虛無假設為假卻接受它
(C)研究者在研究中未設立設假
(D)以上皆是。
17. 下列何者非為secondary data？
(A)由個案處回收的調查或訪談問卷
(B)國民健康局的資料庫
(C)個人病歷資料
(D)早期研究者發表的研究。
18. 對研究主要概念及母群體所設定之量化操作意義稱為？
(A)概念型定義 (B)測量型定義 (C)操作型定義 (D)結果型定義
19. 某國中老師利用抽籤方式來決定其班級參加辯論比賽的人選，每抽出一位同學的名字並記錄後，便將該名條重新置回抽籤箱中並繼續抽下一位參賽者之名字，此舉稱為：
(A)Randomization
(B)non-Randomization
(C)Matching
(D)Control
20. 針對單一情境或單一時間點進行研究的設計稱為：
(A)Cross-sectional studies
(B)Longitudinal study

ㄟCㄟBefore-and-after study

ㄟDㄟControl study

21. 研究者引入被假定為造成改變之「因」的處置(intervention)並觀察其使研究現象或情境所隨之產生改變的研究方法稱為?

ㄟAㄟ預測性設計 ㄟBㄟ非實驗設計 ㄟCㄟ事後比較設計 ㄟDㄟ實驗設計

22. 社會研究者可採取何種方法來確保外在變項對控制組與對照組不會產生不同的影響?

ㄟAㄟMatching

ㄟBㄟnon-Randomization

ㄟCㄟSeparation

ㄟDㄟIncrease sample size

23. 某大學一研究生想進行有關移民趨勢的研究，因考量該趨勢會受時間改變影響，你會建議他採用下列何種研究法:

ㄟAㄟ事前事後比較法 ㄟBㄟ橫斷研究法 ㄟCㄟ縱貫研究法 ㄟDㄟ預測性研究法

24. 以下哪一種量表之測量尺度為等距尺度?

ㄟAㄟ李克特量表 ㄟBㄟ瑟氏或賽斯通量表 ㄟCㄟ古特曼量表 ㄟDㄟ以上皆是

25. 下列何者敘述代表研究測量工具具有效度?

ㄟAㄟ研究目標是探討醫療需求並用訪談表探詢受訪者對醫療服務的態度

ㄟBㄟ研究目標是探討醫療需求並用訪談表探詢受訪者住院日數長短

ㄟCㄟ研究目標是探討醫療需求並用訪談表探詢受訪者對醫療費用的態度

ㄟDㄟ研究目標是探討醫療需求並用訪談表探詢受訪者對醫療服務的需求

26. 一份研究工具在不變的條件下，重複與以施測，每次均能獲得相同結果稱為:

ㄟAㄟ信度 ㄟBㄟ效度 ㄟCㄟ重複度 ㄟDㄟ檢定度

27. 下列何者為影響研究工具信度的因素?

ㄟAㄟ問卷題目的用詞 ㄟBㄟ訪談情境 ㄟCㄟ受訪者的情緒 ㄟDㄟ以上皆是

28. 一般而言，樣本數越大，所估計的母群體母數才會越正確?

ㄟAㄟ對 ㄟBㄟ錯 ㄟCㄟ只有當樣本數超過1000 時才有此效果 ㄟDㄟ以上皆非

29. 下列哪一項是研究者在收案時應注意的倫理問題?

ㄟAㄟ參與者必須具自主同意的能力

ㄟBㄟ研究者須提供充分的資訊以協助其下決定

~C~ 參與者為志願參加

~D~ 以上皆是

30. 在一探討睡眠時間對嬰幼兒智力發展的影響¹研究中，其依變項為？

~A~ 睡眠時間 (B) 智力發展 (C) 嬰幼兒 (D) 以上皆非

二、配合題（每題4分，共20分）：

請由B欄中選出對應A欄中(31)~(35)題目之正確答案。

A欄：

| (31) | (32) | (33) | (34) | (35) |
|------|------|------|------|-------|
| 回歸效應 | 學習效應 | 成熟效應 | 霍桑效應 | 寬心劑效應 |

B欄：

- A. 實驗組受試者之行為表現受到本身參與研究之影響，而非受到實驗介入或變項影響的現象。
- B. 受試者在前後測中，第二次測驗成績向團體平均數迴歸之傾向。
- C. 對照組受試者之行為表現受到本身參與研究之影響，而非受到對照組待遇影響的現象。
- D. 在病人不知情的狀況下，研究者或醫療人員提供非為治療效果而只是為使病人安心的藥品所造成之效應。
- E. 在病人知情的狀況下，研究者或醫療人員提供非為治療效果而只是為使病人安心的藥品所造成之效應。
- F. 受試者在前後測中，二次測驗成績均向團體平均數迴歸之傾向。
- G. 受試者在填寫前後測問卷時，後測之答案可能因受試者記得前測之答案或從前測答案中學習了相關知識而導致後測之成績比前測成績佳。
- H. 在縱貫研究中，受試者在參加研究期間，因人體自然生長發育進展，使受試者在身心或智力行為上變得增長或成熟，導致受試者原本做不到的行為反應變成做得到了的現象。
- I. 受試者在填寫後測問卷時，可能因受試者的學習背景或工作經驗而導致後測之成績比前測成績佳。
- J. 在橫斷研究中，受試者在參加研究期間，因人體自然生長發育進展，使受試者在身心或智力行為上變得增長或成熟，導致受試者原本的行為反應變得更純熟的現象。