

東吳大學 113 學年度碩士班招生考試試題

第1頁，共8頁

| | | | |
|----|---------|------|--------|
| 系級 | 心理學系碩士班 | 考試時間 | 100 分鐘 |
| 科目 | 心理學方法 | 本科總分 | 100 分 |

※一律作答於答案卷上(題上作答不予計分)；並務必標明題號，依序作答。

一、某老師欲以受試者間設計探討 A 因子(3 levels)與 B 因子(2 levels)的實驗效果，並收集 12 位受試者進行實驗，以下為該研究的 ANOVA 表。 $(\alpha = .05)$

1. 請完成此表之空格(1)至(5)。(5 分)
2. 請檢驗 A 與 B 因子是否存在交互作用。(5 分)
3. 請根據上題結果，檢驗 B 因子之主要效果或單純主要效果。(5 分)

註 1： $SS_{B|A1} = 16$ 、 $SS_{B|A2} = 49$ 、 $SS_{B|A3} = 1$ 、 $SS_{A|B1} = 28$ 、 $SS_{A|B2} = 16$

| Source | SS | df | MS | F |
|--------|-----|-----|-----|------|
| A | (1) | | 13 | 3.25 |
| B | 48 | (2) | | |
| AxB | | | | (3) |
| Error | | | (4) | |
| Total | 116 | (5) | | |

二、某校學生 IQ 為平均數 105、標準差 8 之常態分配：

1. 自該校學生中隨機抽取 4 人，此 4 人的平均 IQ 之機率分配為何？請說明機率分配名稱、平均數、標準差，並提供原因。(4 分)
2. 承上題，請求出此 4 人平均 IQ 大於 109 的機率為何？(4 分)

三、某賣場欲瞭解白天與晚上時段的顧客滿意度差異，故隨機抽樣顧客進行滿意度調查，得到分數資訊如下。 $(\alpha = .05)$

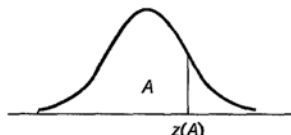
| | 樣本數 | 平均數 | SS | 變異數 |
|----|-----|-----|----|------|
| 白天 | 5 | 9 | 22 | 5.5 |
| 晚上 | 5 | 4.5 | 23 | 5.75 |

1. 若兩時段抽樣不同顧客，請以 t 檢定比較兩時段顧客滿意度是否有差異(假設分數為常態分配，且兩時段評分的變異數相等)。(5 分)
2. 承上題，請提供此檢定之效果量，並根據檢定結果與效果量進行結論說明。(5 分)

| | | | |
|----|---------|------|--------|
| 系級 | 心理學系碩士班 | 考試時間 | 100 分鐘 |
| 科目 | 心理學方法 | 本科總分 | 100 分 |

z 分配累積機率表 (Kutner et al., 2005)

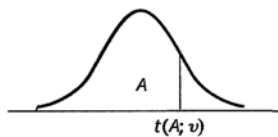
Entry is area A under the standard normal curve from $-\infty$ to $z(A)$



| z | .00 | .01 | .02 | .03 | .04 | .05 | .06 | .07 | .08 | .09 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| .0 | .5000 | .5040 | .5080 | .5120 | .5160 | .5199 | .5239 | .5279 | .5319 | .5359 |
| .1 | .5398 | .5438 | .5478 | .5517 | .5557 | .5596 | .5636 | .5675 | .5714 | .5753 |
| .2 | .5793 | .5832 | .5871 | .5910 | .5948 | .5987 | .6026 | .6064 | .6103 | .6141 |
| .3 | .6179 | .6217 | .6255 | .6293 | .6331 | .6368 | .6406 | .6443 | .6480 | .6517 |
| .4 | .6554 | .6591 | .6628 | .6664 | .6700 | .6736 | .6772 | .6808 | .6844 | .6879 |
| .5 | .6915 | .6950 | .6985 | .7019 | .7054 | .7088 | .7123 | .7157 | .7190 | .7224 |
| .6 | .7257 | .7291 | .7324 | .7357 | .7389 | .7422 | .7454 | .7486 | .7517 | .7549 |
| .7 | .7580 | .7611 | .7642 | .7673 | .7704 | .7734 | .7764 | .7794 | .7823 | .7852 |
| .8 | .7881 | .7910 | .7939 | .7967 | .7995 | .8023 | .8051 | .8078 | .8106 | .8133 |
| .9 | .8159 | .8186 | .8212 | .8238 | .8264 | .8289 | .8315 | .8340 | .8365 | .8389 |
| 1.0 | .8413 | .8438 | .8461 | .8485 | .8508 | .8531 | .8554 | .8577 | .8599 | .8621 |
| 1.1 | .8643 | .8665 | .8686 | .8708 | .8729 | .8749 | .8770 | .8790 | .8810 | .8830 |
| 1.2 | .8849 | .8869 | .8888 | .8907 | .8925 | .8944 | .8962 | .8980 | .8997 | .9015 |
| 1.3 | .9032 | .9049 | .9066 | .9082 | .9099 | .9115 | .9131 | .9147 | .9162 | .9177 |
| 1.4 | .9192 | .9207 | .9222 | .9236 | .9251 | .9265 | .9279 | .9292 | .9306 | .9319 |
| 1.5 | .9332 | .9345 | .9357 | .9370 | .9382 | .9394 | .9406 | .9418 | .9429 | .9441 |
| 1.6 | .9452 | .9463 | .9474 | .9484 | .9495 | .9505 | .9515 | .9525 | .9535 | .9545 |
| 1.7 | .9554 | .9564 | .9573 | .9582 | .9591 | .9599 | .9608 | .9616 | .9625 | .9633 |
| 1.8 | .9641 | .9649 | .9656 | .9664 | .9671 | .9678 | .9686 | .9693 | .9699 | .9706 |
| 1.9 | .9713 | .9719 | .9726 | .9732 | .9738 | .9744 | .9750 | .9756 | .9761 | .9767 |
| 2.0 | .9772 | .9778 | .9783 | .9788 | .9793 | .9798 | .9803 | .9808 | .9812 | .9817 |

t 分配累積機率表 (Kutner et al., 2005)

Entry is $t(A; \nu)$ where $P\{t(\nu) \leq t(A; \nu)\} = A$



| ν | A | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | .60 | .70 | .80 | .85 | .90 | .95 | .975 |
| 1 | 0.325 | 0.727 | 1.376 | 1.963 | 3.078 | 6.314 | 12.706 |
| 2 | 0.289 | 0.617 | 1.061 | 1.386 | 1.886 | 2.920 | 4.303 |
| 3 | 0.277 | 0.584 | 0.978 | 1.250 | 1.638 | 2.353 | 3.182 |
| 4 | 0.271 | 0.569 | 0.941 | 1.190 | 1.533 | 2.132 | 2.776 |
| 5 | 0.267 | 0.559 | 0.920 | 1.156 | 1.476 | 2.015 | 2.571 |
| 6 | 0.265 | 0.553 | 0.906 | 1.134 | 1.440 | 1.943 | 2.447 |
| 7 | 0.263 | 0.549 | 0.896 | 1.119 | 1.415 | 1.895 | 2.365 |
| 8 | 0.262 | 0.546 | 0.889 | 1.108 | 1.397 | 1.860 | 2.306 |
| 9 | 0.261 | 0.543 | 0.883 | 1.100 | 1.383 | 1.833 | 2.262 |
| 10 | 0.260 | 0.542 | 0.879 | 1.093 | 1.372 | 1.812 | 2.228 |

| | | | |
|----|---------|------|--------|
| 系級 | 心理學系碩士班 | 考試時間 | 100 分鐘 |
| 科目 | 心理學方法 | 本科總分 | 100 分 |

F 分配臨界值($\alpha = .05$) (Howell, 2017)

| | 分子自由度 | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | 161.4 | 199.5 | 215.8 | 224.8 | 230.0 | 233.8 | 236.5 | 238.6 | 240.1 | 242.1 |
| 2 | 18.51 | 19.00 | 19.16 | 19.25 | 19.30 | 19.33 | 19.35 | 19.37 | 19.38 | 19.40 |
| 3 | 10.13 | 9.55 | 9.28 | 9.12 | 9.01 | 8.94 | 8.89 | 8.85 | 8.81 | 8.79 |
| 4 | 7.71 | 6.94 | 6.59 | 6.39 | 6.26 | 6.16 | 6.09 | 6.04 | 6.00 | 5.96 |
| 5 | 6.61 | 5.79 | 5.41 | 5.19 | 5.05 | 4.95 | 4.88 | 4.82 | 4.77 | 4.74 |
| 6 | 5.99 | 5.14 | 4.76 | 4.53 | 4.39 | 4.28 | 4.21 | 4.15 | 4.10 | 4.06 |
| 7 | 5.59 | 4.74 | 4.35 | 4.12 | 3.97 | 3.87 | 3.79 | 3.73 | 3.68 | 3.64 |
| 8 | 5.32 | 4.46 | 4.07 | 3.84 | 3.69 | 3.58 | 3.50 | 3.44 | 3.39 | 3.35 |
| 9 | 5.12 | 4.26 | 3.86 | 3.63 | 3.48 | 3.37 | 3.29 | 3.23 | 3.18 | 3.14 |
| 10 | 4.96 | 4.10 | 3.71 | 3.48 | 3.33 | 3.22 | 3.14 | 3.07 | 3.02 | 2.98 |
| 11 | 4.84 | 3.98 | 3.59 | 3.36 | 3.20 | 3.09 | 3.01 | 2.95 | 2.90 | 2.85 |
| 12 | 4.75 | 3.89 | 3.49 | 3.26 | 3.11 | 3.00 | 2.91 | 2.85 | 2.80 | 2.75 |

四、智力測驗 (Intelligence tests) 與成就測驗 (achievement tests) 是心理評估中兩類重要的測驗。請說明這兩種測驗的基本差異，包括它們的主要用途、常見的施測方式，以及信度與效度可能存在的問題(6分)。此外，請分別列舉至少一個屬於這兩種測驗類型的具體測驗工具，並簡要描述它們(4分)。

五、在心理測驗中，「百分等級常模」與「年齡常模」是兩種常用的比較基準。請說明這兩種常模的定義，以及它們各自的適用情況。(8分)

六、配合題：

請將描述配對到以下相應的信度類型，並於答案卷上作答(6分)。

1. 在相隔一段時間後，對同一群體進行同一測驗，計算兩次測量的相關。
2. 將測驗分為兩組等量的題目，從中計算兩個部分的相關係數。
3. 計算測驗中所有項目的相關性，評估整個測驗對於某一構念的一致性。

(A)內部一致性信度；(B)重測信度；(C)複本信度；(D)折半信度；(E)評分者信度

請將描述配對到以下相應的效度類型，並於答案卷上作答(6分)。

4. 測驗題目是否涵蓋欲测量的概念之程度。
5. 測驗結果與其他已知有效測量之間的相關性。
6. 測驗是否真正能測量某一理論的概念之程度。

(a)內容效度；(b)專家效度；(c)表面效度；(d)建構效度；(e)效標關聯效度

| | | | |
|----|---------|------|--------|
| 系級 | 心理學系碩士班 | 考試時間 | 100 分鐘 |
| 科目 | 心理學方法 | 本科總分 | 100 分 |

七、選擇題：

1. 下列哪一個測驗歸屬於投射測驗(2 分)？

- (1) Beck's Depression Inventory.
- (2) California Psychological Inventory.
- (3) Rorschach Inkblot Test.
- (4) Edwards Personal Preference Schedule.

2. 以下哪個描述最準確的闡述試題反應理論(Item Response Theory)的核心概念(2 分)？

- (1) 每個試題的難度和區分度是固定的，與受試者對試題的反應無關。
- (2) 每個試題有一個隱含的特性曲線，描述受試者對該試題做出正確反應的機率。
- (3) 測試結果的誤差訊息對於評估能力水準沒有意義。
- (4) 每位受試者對於每個題目的反應都是相同的，不受試題的特性影響。

八、[題組 1]複選題，每題請選出可能的正確答案，可能不只一個。

(共 16 分，每題每個選項各 0.4 分)

實驗情境：在線學習平台的學習效果評估

一間教育學院計劃進行一項二因子混合階層設計的實驗，以評估在線學習平台對學生學習效果的影響。研究的第一個因子是學習內容難度（三個水準：低、中、高），第二個因子是互動模式（三個水準：文字互動、影音互動、影音+文字互動）。學習內容難度被認為會對學習效果有主要效果，而互動模式則不一定。研究的目的是探討這兩個因子及其交互作用對學生學習成績的影響。

1. (2 分) 在這項關於在線學習平台的研究中，學習內容難度的三個水準分別代表什麼？
 - A. 學生的年級
 - B. 學習材料的難易程度
 - C. 每日學習時間
 - D. 課程的教學方式
 - E. 學生的先前知識水準

東吳大學 113 學年度碩士班招生考試試題

第5頁，共8頁

| | | | |
|----|---------|------|--------|
| 系級 | 心理學系碩士班 | 考試時間 | 100 分鐘 |
| 科目 | 心理學方法 | 本科總分 | 100 分 |

2. (2分) 在這項研究中，以下哪些假設可能關於互動模式的主要效果是正確的？
 - A. 文字互動會導致更好的學習效果
 - B. 影音互動對學習效果沒有顯著影響
 - C. 影音+文字互動會提高學習效果
 - D. 互動模式對學習效果沒有主要效果
 - E. 所有互動模式對學習效果的影響都相同

3. (2分) 在這項研究中，為什麼重要的是對學習成績進行前測和後測？
 - A. 確定學生在介入前的基礎學習水準
 - B. 評估教學計劃的即時效果
 - C. 比較前後測結果來判斷成績變化
 - D. 排除學生自然成長的影響
 - E. 確定是否存在學習天花板效應

4. (2分) 關於學習內容難度和互動模式的交互作用，以下哪些假設可能是正確的？
 - A. 在高難度學習內容下，影音+文字互動可能導致更好的學習效果
 - B. 在低難度學習內容下，所有互動模式的效果相同
 - C. 學習內容難度的增加會減弱互動模式的影響
 - D. 影音互動在所有難度水準下均優於其他模式
 - E. 文字互動在高難度學習內容下效果最差

5. (2分) 在這項研究中，如果發現學習內容難度和互動模式之間存在顯著的交互作用，這意味著什麼？
 - A. 學習內容難度對學習效果有獨立影響
 - B. 互動模式對學習效果有獨立影響
 - C. 學習內容難度的影響取決於互動模式的類型
 - D. 互動模式的影響在不同學習內容難度下變化
 - E. 所有互動模式在所有學習內容難度下均有相同效果

6. (2分) 在解釋交互作用時，以下哪些描述是正確的？
 - A. 交互作用意味著一個因子在另一個因子的不同水準下有不同的效果。
 - B. 交互作用的存在表明一個因子的主要效果無效。
 - C. 交互作用說明了所有因子獨立對結果的影響。
 - D. 交互作用可以通過比較不同因子組合下的效果差異來識別。
 - E. 交互作用的存在顯示研究無效。

| | | | |
|----|---------|------|--------|
| 系級 | 心理學系碩士班 | 考試時間 | 100 分鐘 |
| 科目 | 心理學方法 | 本科總分 | 100 分 |

7. (2分) 如果發現互動模式在低難度和中難度學習內容下對學習效果影響不大，但在高難度下效果顯著，這最可能表示什麼？
- 互動模式有主要效果。
 - 學習內容難度有主要效果。
 - 互動模式和學習內容難度之間存在交互作用。
 - 研究存在方法學的缺陷。
 - 所有互動模式對學習效果均無影響。
8. (2分) 在這項研究中，如何最好地證實學習內容難度和互動模式的交互作用對學習效果的影響？
- 單獨比較每個因子的主要效果
 - 觀察不同因子組合下學習效果的變化。
 - 僅考慮學習效果的總體平均。
 - 忽略任何非顯著的結果。
 - 重複實驗多次以確保結果的一致性。

九、[題組 2]複選題，每題請選出可能的正確答案，可能不只一個。

(共 6 分，每題每個選項各 0.4 分)

實驗情境: 教育介入對學生成績的影響

一個教育研究團隊計劃進行一項準實驗設計的研究，目的在評估一個新的數學教學計劃對國中學生數學成績的影響。由於無法進行隨機分派，研究者選擇了兩所學校，一所實施新教學計劃（實驗組），另一所繼續使用傳統教學方法（對照組）。在計劃開始和結束時對兩組學生進行了數學成績測試，以評估新計劃的效果。

9. (2分) 在這項關於教學介入的準實驗設計研究中，研究者可以如何提高內部效度？
- 加入額外的前測時間點
 - 添加額外的對照組
 - 進行配對以平衡重要變項可能帶來的影響
 - 使用統計控制技術，如 ANCOVA
 - 通過複雜的模式配對

東吳大學 113 學年度碩士班招生考試試題

第7頁，共8頁

| | | | |
|----|---------|------|--------|
| 系級 | 心理學系碩士班 | 考試時間 | 100 分鐘 |
| 科目 | 心理學方法 | 本科總分 | 100 分 |

10. (2分) 在現有的情境下，以下哪些方法可以用來提高這項研究的結果可靠性？
- A. 進行多個前測和後測
 - B. 增加樣本大小
 - C. 透過視覺化的方式來檢查結果的模式和趨勢以確定治療效果
 - D. 使用隨機分派
 - E. 進行統計控制
11. (2分) 研究者如何確保參與者在這項研究中的福祉？
- A. 獲得機構審查委員會 (IRB) 的批准
 - B. 獲得參與者的知情同意
 - C. 在研究結束後進行事後解釋(debriefing)
 - D. 確保數據的保密性
 - E. 允許參與者隨時退出研究

十、**[題組 3]**複選題，每題請選出可能的正確答案，可能不只一個。

(共 4 分，每題每個選項各 0.4 分)

實驗情境: 隨機分派控制組設計 (Randomized Control Group Design)

一個心理健康研究小組想要評估一種新的團體療法對減輕大學生壓力的效果。研究者招募了 100 名自報壓力水準較高的學生，並通過隨機分派的方式，將他們分為兩組：實驗組接受新的團體療法，對照組則接受傳統的壓力管理講座。所有參與者在治療前後進行壓力水準的測量。

12. (2分) 以下哪些因素可能會影響這項研究的外在效度？
- A. 使用了非代表性的樣本
 - B. 實驗環境與現實世界差異過大
 - C. 參與者知道他們正在參與研究
 - D. 研究結果難以推廣到其他人群
 - E. 研究使用了隨機分配
13. (2分) 以下哪些情況可能會導致這項研究結果出現內在效度威脅？
- A. 參與者在研究期間接受了其他形式的心理治療
 - B. 一些參與者因個人原因未能完成整個研究
 - C. 實驗組和對照組的參與者在治療前壓力水準不同
 - D. 研究使用的壓力測量工具在研究期間發生了變化
 - E. 研究者在收集數據時無意中透露了期望的結果

東吳大學 113 學年度碩士班招生考試試題

第8頁，共8頁

| | | | |
|----|---------|------|--------|
| 系級 | 心理學系碩士班 | 考試時間 | 100 分鐘 |
| 科目 | 心理學方法 | 本科總分 | 100 分 |

十一、[題組 4]複選題，每題請選出可能的正確答案，可能不只一個。

(共 4 分，每題每個選項各 0.4 分)

實驗情境: 單一組前測-後測設計 (One-group pretest-posttest design)

研究者想要評估一個新的時間管理課程對大學生學習效率的影響。研究中只有一個組別，該組學生在接受時間管理課程前進行學習效率的前測，課程結束後進行後測。研究者意識到這種設計可能面臨多種內在效度的威脅，但由於資源有限，他們決定仍然進行研究。

14. (2 分) 以下哪些情況可能會導致此設計的研究結果出現偏差？
 - A. 學生在研究期間獲得了關於時間管理的其他資訊。
 - B. 學生因為前測而變得更熟悉後測的題型。
 - C. 學生在學期末自然地變得更擅長管理時間。
 - D. 用於前測和後測的測試工具在研究期間發生了變化。
 - E. 有些學生在課程開始前就已經具有良好的時間管理技能。

15. (2 分) 在這項研究中，如果研究者想要增強設計的內在效度，他們應該考慮哪些因素？
 - A. 隨機分派學生到不同的研究情境
 - B. 增加一個沒有接受時間管理課程的對照組
 - C. 確保所有學生都有相似的學習背景和能力
 - D. 在課程開始和結束時進行多次測試
 - E. 使用客觀和標準化的測試來評估學習效率

十二、配合題(共 3 分，每題各 1 分)：

請依據各題的描述，從下列選項填入最合適的控制技術代號(每題只有一個答案)。

- A.隨機分配 (random assignment)；B.配對 (matching)；C.對抗平衡 (counterbalancing)
 D.控制參與者效應 (participant effects)；E.控制實驗者效應 (experimenter effects)。
16. (1 分) 常會使用這種方式來控制實驗順序所產生的序列效應，例如實驗條件的順序對學生的記憶測試表現可能產生的影響。
 17. (1 分) 為了達到這個方式的效果，通常可以藉由控制記錄錯誤、控制屬性錯誤或是電腦進行數據收集來做。
 18. (1 分) 會透過這種方式確保每位參與者都有相同的機會被分配到任何一個組別。