

東吳大學 114 學年度暑假轉學生招生考試試題

系級	心理學系三年級	考試時間	100 分鐘
科目	心理及教育統計學	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、組合題 I ((1)-(15)，每小題 2 分，共 15 題，共 30 分)

請依據分析情境，在下列變異數分析表空格填入合適之內容。每一小題請運用表格提供的代號(如 SSA、MSA 等)、數字及除號(如：/)填入合適的內容或數字。

情境 1：單因子受試者內設計，A 因子有 3 個水準，每個水準各分派 10 個樣本。

來源	離均差平方和(SS)	自由度(DF)	均方和(MS)	F (檢定)
A	SSA	dfA = (1)	MSA = (3)	FA = (5)
Error	SSE	dfE = (2)	MSE = (4)	
全體	SSTO	29		

情境 2：A 因子採受試者間設計(有 2 個水準，每組有 10 個觀察值)；B 因子採受試者內設計(有 3 個水準)。每組有 10 名學生。

來源	SS	自由度(DF)	均方和(MS)	F (檢定)
A	SSA	dfA = 1	MSA = (10)	FA = (13)
B	SSB	dfB = (6)	MSB = (11)	FB = (14)
A×B	SSAB	dfAB = (7)	MSAB = (12)	FAB = (15)
Error(A)	SSEA	dfEA = (8)	MSEA	
Error(B)	SSEB	dfEB = (9)	MSEB	
全體	SSTO	59		

東吳大學 114 學年度暑假轉學生招生考試試題

系級	心理學系三年級	考試時間	100 分鐘
科目	心理及教育統計學	本科總分	100 分

二、**組合題 II** ((16)-(23)題，每題 2 分，共 8 題，共 16 分)：以下題目請依據兩個情境所提供的結果數據進行作答。假設數值差異 ≥ 20 即表示為有顯著的差異。請判斷以下各題敘述是否正確，正確請打 O，錯誤請打 X。

情境 1 :

		A 因子	
		A1	A2
B 因子	B1	40	40
	B2	60	80
	B3	80	100

情境 2 :

		A 因子	
		A1	A2
B 因子	B1	80	20
	B2	60	60
	B3	40	100

- (16) 情境 1 中，A 的主要效果顯著。
- (17) 情境 1 中，A 與 B 的交互作用顯著。
- (18) 情境 1 中，B 對於依變項平均分數的影響，會隨著不同的 A 水準(level)下而有相同方向的影響效果，只是影響的程度有所差異。
- (19) 承上題，該陳述是在描述 B 為調節因子，調節 A 對於依變項的影響。
- (20) 情境 2 中，A 與 B 的主要效果皆顯著。
- (21) 情境 2 中，A 與 B 的交互作用顯著。
- (22) 情境 2 中，B 對於依變項平均分數的影響，會隨著不同的 A 水準(level)下而有不同方向的影響效果。
- (23) 承上題的陳述，可能是在描述 A 為調節因子，調節 B 對於依變項的影響。

東吳大學 114 學年度暑假轉學生招生考試試題

第 3 頁，共 7 頁

系級	心理學系三年級	考試時間	100 分鐘
科目	心理及教育統計學	本科總分	100 分

三、配合題（各小題請填入合適選項之代號，每小題各 2 分，共 54 分）

I. (24)-(26)題請從下列選項中選出最適合的答案（每題 2 分，共 3 題，共 6 分）。

選項：a. 名義變項；b. 次序變項；c. 區間變項；d. 比例變項；e. 直方圖；
f. 折線圖；g. 散佈圖

1. 團隊希望呈現學生學習成效的智力測驗分數整體分布型態，應使用的是 (24)。
2. 調查民眾的血型類別（A 型、B 型、AB 型、O 型），此變項屬於 (25)。
3. 營養學家探討身高與體重之間的關係，應使用 (26) 呈現兩者的變化趨勢。

II. (27)-(29)題請從下列選項中選出最適合的答案（每題 2 分，共 3 題，共 6 分）。

選項：a. 全距；b. 中位數；c. 變異係數；d. 標準差；e. 眾數；f. 平均數；
g. 百分位數；h. 常態分配；i. 箱形圖

4. 針對薪資資料，為減少極端值影響，可使用 (27) 作為集中趨勢代表。
5. 研究員計算學生測驗分數與其平均數間差異大小，使用的指標為 (28)。
6. 統計分析中，若需用相同單位呈現資料的離散程度，常使用 (29)。

III. (30)-(32)題請從下列選項中選出最適合的答案（每題 2 分，共 3 題，共 6 分）。

選項：a. 樣本平均數；b. 常態分配；c. 第一型錯誤；d. 第二型錯誤；
e. 標準誤；f. 統計檢定力；g. 抽樣分配；h. 虛無假設；i. 信賴區間

7. 研究者在虛無假設正確時錯誤拒絕它，產生 (30)。
8. 樣本平均數可能落在哪個範圍內偏離母群平均數，其變異稱為 (31)。
9. 真實效果存在卻未被發現時，產生 (32)。

東吳大學 114 學年度暑假轉學生招生考試試題

第 4 頁，共 7 頁

系級	心理學系三年級	考試時間	100 分鐘
科目	心理及教育統計學	本科總分	100 分

IV. (33)-(42)題請從下列選項中選出最適合的答案（每題 2 分，共 10 題，共 20 分）。

- 選項：a. phi 相關；b. 單因子受試者間變異數分析；c. 相依樣本 t 檢定；
- d. 皮爾森相關；e. 卡方檢定；f. 獨立樣本 t 檢定；
- g. 二因子受試者間變異數分析；h. 線性迴歸；i. 點雙列相關；j. 多元迴歸；
- k. 單因子受試者內變異數分析；l. 二因子受試者內變異數分析

10. 某健康中心希望探討三種飲食介入對成人減重成效的影響。研究者徵募了 90 位願意接受減重訓練的成人，並隨機將他們分派至三個飲食方案中，進行為期三個月的飲食控制。三個組別在結束後測量體重減輕公斤數，以比較不同飲食法對減重成效的差異。分析應使用 (33)。
11. 公共衛生研究者欲探討高中學生是否吸菸（是/否）與是否有慢性呼吸道疾病（是/否）之間是否存在統計上的關聯性。研究招募了全校 1200 名學生，記錄其吸菸行為與疾病診斷情形，藉此判定兩個類別變項之間是否具有相關聯的分布特性。分析應使用 (34)。
12. 一位兒童心理發展研究者想要了解家庭因素如何影響學童的心理適應狀況。他同時收集了參與者家庭年收入、父母教育程度、家庭親密感、父母教養方式與家中可支配學習資源的數據，作為多個獨變項，再以兒童的自尊與心理健康量表分數作為依變項，嘗試建立一個最佳預測模式。分析應使用 (35)。

東吳大學 114 學年度暑假轉學生招生考試試題

第 5 頁，共 7 頁

系級	心理學系三年級	考試時間	100 分鐘
科目	心理及教育統計學	本科總分	100 分

13. 教育心理學家想探討不同教學策略（翻轉教室 vs. 傳統講述）與學生性別（男、女）對學科成績的影響。他將男女學生分別隨機分派至兩種教學法組別，教學結束後統一測驗所有學生的學習成績，以分析兩獨變項對學業表現的交互影響。分析應使用 (36)。

14. 研究者想了解婚姻狀態（已婚/未婚）與是否患有憂鬱症（有/無）之間的相關性。兩變項皆屬二分類型，研究者以問卷收集資料。適用分析為 (37)。

15. 神經科學家招募參與者參與注意力測驗，並於安靜環境下、輕音樂背景下與高噪音環境下分別測量其注意力表現分數。所有參與者均依序接受三種條件測試，所得數據為反應時間（毫秒）。分析應使用 (38)。

16. 臨床心理學家探討情緒歸因（正向歸因 vs. 負向歸因）與壓力情境（低壓、中壓、高壓）對焦慮程度的影響。實驗採完全受試者間設計，參與者僅接受其中一種歸因教學及壓力組合，測量焦慮問卷得分。分析應使用 (39)。

17. 認知心理學家評估認知訓練成效，對同一批受試者分別於訓練前、訓練後 1 個月、訓練後 3 個月進行記憶力測驗，數據為記憶正確率（%）。欲比較三個時間點表現差異。分析應使用 (40)。

18. 藥物實驗欲比較新藥組與安慰劑組在焦慮緩解率（緩解/未緩解）是否有不同反應。兩組病人皆屬分類結果，並以次數統計分析改善與否分布。分析應使用 (41)。

東吳大學 114 學年度暑假轉學生招生考試試題

第 6 頁，共 7 頁

系級	心理學系三年級	考試時間	100 分鐘
科目	心理及教育統計學	本科總分	100 分

19. 發展心理學家研究家庭結構（單親、雙親）、家庭收入、父母婚姻滿意度、親子關係溝通等多變項是否能預測青少年自信心量表得分，進行模型建構。分析應使用 (42)。

V.(43)-(50)題請從下列選項中選出最適合的答案（每題 2 分，共 8 題，共 16 分）。

選項：a. 隨機分派；b. 系統抽樣；c. 聚落抽樣；d. 分層抽樣；e. 簡單隨機抽樣；
f. 便利抽樣；g. 配對抽樣；h. 判斷抽樣；i. 立意抽樣；j. 多階段抽樣

20. 學校招生辦公室希望針對新生做滿意度調查。新生名冊依報到先後已排序完成。研究人員首先使用亂數選出第 5 位學生作為起點，接著每隔 10 位學生再抽取 1 人直到抽滿樣本。此抽樣屬於 (43)。

21. 國家衛生署想進行全國中學生心理健康調查。首先從各地區隨機抽出部分城市，再從這些城市中抽選學校，最後從每所學校抽取班級做為問卷樣本。此抽樣屬於 (44)。

22. 研究者希望探討各年級學生的學習策略，因此先將學生依照所屬年級（大一、大二、大三、大四）分類後，在各分類中分別隨機抽樣相同比例受試者，確保每年級皆有樣本。此屬於 (45)。

23. 臨床實驗欲比較新藥與舊藥療效。參與者經醫師同意後，利用電腦隨機分配至新藥或舊藥治療組，避免兩組受試者有系統性差異。此樣本抽取方式屬於 (46)。

東吳大學 114 學年度暑假轉學生招生考試試題

第 7 頁，共 7 頁

系級	心理學系三年級	考試時間	100 分鐘
科目	心理及教育統計學	本科總分	100 分

24. 社會調查學課程學生需蒐集問卷資料，因此他們邀請身邊親友、同學與鄰居作答，並未做任何隨機選擇或抽樣設計。此為 (47)。
25. 為探討不同睡眠時數對記憶力表現的影響，研究者將擁有相似年齡、性別與智力分數的兩人配對後，分別分派到充分睡眠組與剝奪睡眠組。此屬於 (48)。
26. 企業內部調查員工福利滿意度時，主管選擇自認平時表現穩定且配合度高的員工作為意見收集對象。此為 (49)。
27. 全國學生閱讀理解能力調查：先抽區域，再抽縣市，接著抽學校，最後抽取班級與學生，進行層層樣本選取。此屬 (50)。