

考試科目	統計、心理測驗、 心理實驗法	系所別	心理學系	考試時間	2月5日(五)第一節
------	-------------------	-----	------	------	------------

一、選擇題 (50%，每題2分) 選擇題請在答案卡上作答，否則不予計分。

() 1. 在變異數分析中，對比 (contrast) 常被用於檢驗特定的兩組平均數，或特定的多組平均數的線性組合。下列關於對比的說法，何者不正確？(A) 以 F test 檢驗對比時，分子的自由度為參與比較的平均數個數減 1 (B) 對比的檢定公式與 t test 不同之處在於分母 (C) 趨勢分析是對比的應用 (D) 如果有 k 組平均數，在進行兩兩平均數相比時，則可以找到 k-1 組彼此獨立的對比。

() 2. 以下何者不是迴歸分析的假設？(A) 依變項應為連續變項 (B) 殘差為常態分配 (C) 預測變項應為連續變項 (D) 殘差和預測變項沒有相關。

() 3. 下列何者只適用於 2x2 列聯表？(A) Wilcoxon sign rank test (B) Cramer's V test (C) χ^2 test (D) Fisher's Exact test。

() 4. 某大學熱門科系採用「學校推薦」和「個人申請」兩種入學方式。下表為去年度該系對入學許可的審核結果 (數字為人數)，請問下列何者敘述不為真？(A) 以錄取率來看，個人申請對比學校推薦的 odds ratio 為 1 (B) 卡方檢定顯示錄取與否與入學方式有關 (C) 以錄取率來看，個人申請對比學校推薦的 risk ratio 為 1 (D) Phi 相關為 0。

	推薦	申請
錄取	24	36
不錄取	36	54

() 5. 關於假說檢定，下列敘述何者為真？(A) 兩個類似實驗相互比較，A 實驗結果顯示 p 值達 0.05 顯著，B 實驗結果顯示 p 值達 0.001 顯著，表示 A 實驗的效果強於 B 實驗 (B) effect size 愈大 power 愈大 (C) p 值不顯著時，要報告 power (D) power 和 sample size 無關。

() 6. 某生進行統計實驗，他拋擲一枚硬幣 100 次並發現一共出現 80 次正面。下列敘述何者為假？(A) 所觀察之數據符合二項分配 (B) $\alpha = 0.05$ 時，可以拒絕該硬幣出現正面機率為 0.5 的虛無假設 (C) 該硬幣出現正面次數的 95% 信賴區間約為 68 至 92 之間 (D) 此例可以常態分配為近似分配進行計算假說檢定。

() 7. 關於 Pearson's r，下列敘述何者有誤？(A) 它是標準化的共變數 (B) 以 t test 檢定時，自由度為 $n - 2$ ，n 為樣本數 (C) 迴歸模型 $Z_y = \beta Z_x$ 中，z 代表 z 分數， β 為變項 x 和變項 y 之間的相關係數 (D) 兩變項必須為連續變項。

() 8. 某生欲檢驗其聰明藥能否有效增進老鼠跑迷津的學習效果。他操弄由低至高的三種藥劑量，並以各情境下老鼠完成跑迷津的反應時間為依變項，發現中劑量時反應時間最低，其餘兩個劑量下反應時間都

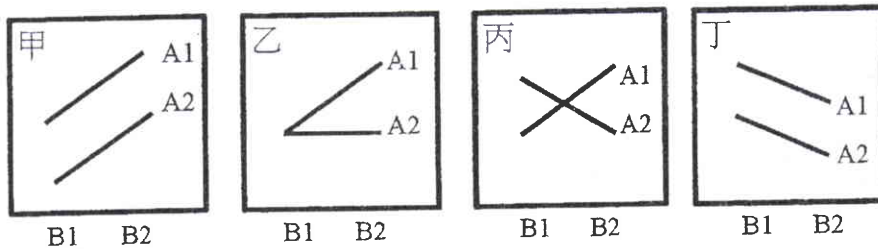
考試科目	統計、心理測驗、 心理實驗法	系所別	心理學	考試時間	2月5日(五)第一節
------	-------------------	-----	-----	------	------------

比中劑量下更長。請問下列敘述何者正確？(A) 可以用迴歸模型 $RT = b_0 + b_1 Dose$ 說明所觀察到的現象 (B) 可以用趨勢分析說明所觀察到的現象 (C) 本實驗數據不適合趨勢分析 (D) 本實驗數據不適合迴歸分析。

() 9. 下列有關卡方獨立性檢定的敘述何者有誤？(A) 不能進行雙尾檢定 (B) 每一細格內的觀察次數不可小於 5 (C) 每個觀察值需獨立於其它觀察值 (D) 若細格內期望次數過小時，需要進行 Yate's correction。

() 10. 有關抽樣分配的描述下列何者正確？(A) 只要樣本數夠大，就會趨於常態分配 (B) 樣本來自單一母群和樣本來自兩個母群時，標準差會不同 (C) 平均數為母群平均數的不偏估計數，標準差也是 (D) 抽樣分配保有母群分配的形狀。

() 11. 下列各組中，那些組應該會有交互作用？(A) 乙丙 (B) 丙丁 (C) 甲乙 (D) 甲丁。



() 12. 若父親異於常人地高，則孩子往往沒父親那麼高，請問這和哪個統計原則有關？(A) 迴歸中數原則 (B) 大數法則 (C) 中央極限定理 (D) 隨機抽樣原則。

() 13. 某生欲以 t test 比較四組平均數 m_1, m_2, m_3 和 m_4 ，請問下列說法何者正確？(A) 每次檢定時， α 值都應設為 0.01 (B) 若各組母群變異數不同，則無法使用 t test (C) 若為受試者內設計，則 α 值不用變小 (D) 當進行 $m_1 - m_2$ 和 $m_3 - m_4$ 兩個比較時， α 值不用變小。

() 14. 箱形圖 (box plot) 中，每個箱子內的線段代表的是？(A) 平均數 (B) 第一四分位數 (C) 中位數 (D) 第二四分位數。

() 15. 當 $n \rightarrow \infty$ ， np 維持固定時，下列何者為二項分配 (事件發生機率為 p) 的近似分配？(A) 常態分配 (B) 指數分配 (C) 波松分配 (D) F 分配。

備註 一、作答於試題上者，不予計分。
二、試題請隨卷繳交。

考試科目	統計、心理測驗、 心理實驗法	系所別	心理學系	考試時間	2月5日(五) 第一節
------	-------------------	-----	------	------	-------------

16. Which of the following is a disadvantage of using a within-subjects design?
- A. treatment order may have an effect on the dependent variable
 - B. the experimental and control groups may not be equivalent to one another
 - C. the variability due to participants cannot be estimated statistically
 - D. a large number of participants is required
17. In a Receiver Operating Characteristic (ROC) function, chance performance is represented by
- A. Steven's function.
 - B. β .
 - C. the bell-shaped curve.
 - D. the diagonal.
18. Priming occurs when
- A. a warning signal notifies the participant that an experimental trial is about to begin.
 - B. a participant in an experiment is told in advance what to expect during the experiment.
 - C. a perceptual event biases an observer to perceive a subsequent event in a particular way.
 - D. the perception of a stimulus is prevented through the use of masking.
19. An experimenter obtained the following reaction times for three tasks:
Task 1: 250 msec
Task 2: 350 msec
Task 3: 500 msec
Donders' subtractive method predicts that Task 1 is the _____ task, Task 2 is the _____ task, and Task 3 is the _____ task.
- A. A (simple) reaction; C reaction; B (choice) reaction
 - B. B reaction; C reaction; A reaction
 - C. A reaction; B reaction; C reaction
 - D. B reaction; A reaction; C reaction
20. According to the theory of signal detection, perceptual judgments involve
- A. decision processes only.
 - B. sensory processes only.
 - C. an absolute threshold.
 - D. both sensory and decision processes.

考試科目	統計、心理測驗、 心理實驗法	系所別	心理學系	考試時間	2月5日(五) 第一節
------	-------------------	-----	------	------	-------------

21. When a confound exists in an experiment, it places restrictions on
- statements made about causation.
 - the statistical significance of the results.
 - interpretations of the interactions.
 - interpretations of the main effects.
22. Central bottleneck explanations for the psychological refractory period predict that
- there should be no difference in response time to the second of two stimuli presented in quick succession as the time between the two stimuli varies.
 - the time to respond to the second of two stimuli presented in quick succession will be longer as the time between the two stimuli becomes shorter.
 - the time to respond to the second of two stimuli presented in quick succession will be longer as the time between the two stimuli becomes longer.
 - the time to respond to the first of two stimuli presented in quick succession will be longer as the time between the two stimuli becomes shorter.
23. In psychological research, scale attenuation refers to situations in which
- an independent variable has an effect that is the same at all levels of the second independent variable.
 - performance in two conditions is equivalent.
 - a measurement scale is too restricted to measure differences between conditions.
 - a particular result will not generalize across several dimensions.
24. Multiple choice tests are similar to _____ tests, and essay tests are similar to _____ tests.
- forced choice recognition; serial recall
 - yes/no recognition; serial recall
 - forced choice recognition; free recall
 - yes/no recognition; free recall
25. Ebbinghaus completed pioneering experiments on
- human problem solving.
 - animal learning.
 - human learning and memory.
 - human physiology.

考試科目	統計、心理測驗、 心理實驗法	系所別	心理學系	考試時間	2月5日(五)第一節
------	-------------------	-----	------	------	------------

二、

1. 請說明智力商數(IQ, intelligence quotient)是兩個測量的比值，請分別說明 Spearman 和 Thurstone 兩位學者對於智力的理論為何。(7%)
2. 計算效標關聯效度(Criterion-related validity)時可以做削弱校正(correction for attenuation)以校正低估的效度，請說明(1)此類效度被低估的原因，和(2)如何校正被低估的效度。(7%)
3. 受試者在回答題目有時會因「社會期許」(Social Desirability)有特定的作答傾向，請說明何為社會期許的作答傾向，並舉兩個在測驗編制上用來減少社會期許作答傾向的方法。(7%)
4. 請說明何為「效標汙染」(Criterion contamination)，並請舉兩個可能造成效標汙染的情境實例並說明原因。(7%)
5. Thurstone (1929)提出等距法(Method of Equal-Appearing Intervals)作為編制測驗題目時的一種度量化(scaling)方法，請說明(1)以「等距法」編制測驗題目的步驟和(2)此類測驗的計分方法。(7%)

三、

1. Explain the following effects and give one example for each of them. (1) two-way interaction effect (2) double dissociation of function (7%)
2. Describe the properties of the four types of measurement scales and give one example for each of them. (8%)

備

註

- 一、作答於試題上者，不予計分。
- 二、試題請隨卷繳交。

考試科目	發展與認知心理學	系所別	心理學系/實驗與發展組、 社會與人格組	考試時間	2 月 05 日(五) 第二節
<p>發展心理學 (50%)</p> <p>一、設若你要設計一個具有智能的幼兒園教學機器人，請根據發展心理學的相關學理，說明你設計的機器人將具有那些智能特徵？以及這些特徵在教學上扮演的角色是什麼？(15分)</p> <p>二、在發展心理學的研究中，領域普遍機制 (domain-general mechanism) 與領域殊異機制 (domain-specific mechanism) 對發展現象的解釋立場有何不同？請舉例說明之。(15分)</p> <p>三、解釋名詞 (20分)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工具性助人 (instrumental helping) 2. 初級循環反應 (primary circular reactions) 3. 臉孔知覺的雙系統模型 (Two-system model of face perception) 4. 統計式學習 (statistical learning) 					
備註	<p>一、作答於試題上者，不予計分。</p> <p>二、試題請隨卷繳交。</p>				