

| | | | | | |
|------|-------------------|-----|------|------|-----------------|
| 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 3 日(五)第 1 節 |
|------|-------------------|-----|------|------|-----------------|

一、心理統計 (30%)

1. 某研究員想了解嚼食檳榔與牙周病之間的關係，他使用與醫療有關的開放資料庫，並整理出下方列聯表。表格內英文字母代表人數。請問，有嚼食檳榔習慣的情形下，人們會得到牙周病的條件機率為？(A) m (B) w (C) $m/(m+n)$ (D) $m/(m+w+n+x)$ 。

| | 有牙周病 | 無牙周病 |
|---------|------|------|
| 有嚼食檳榔習慣 | m | n |
| 無嚼食檳榔習慣 | w | x |

2. 承第一題，如果該研究員想了解嚼食檳榔會得牙周病的風險，他想計算 odds ratio 來表示風險，請問，此處的 odds ratio 為？(A) $(m+n)/(w+x)$ (B) m/w (C) $m(w+x)/w(m+n)$ (D) mx/wn 。
3. 承第一題，如果該研究員想進行推論統計分析，來說明嚼食檳榔與牙周病之間的關係，下列何者檢定你會建議他使用？(A) F test (B) z test (C) t test (D) χ^2 test。
4. 某生投擲兩枚公正骰子並記錄點數總和，若該生重複這個動作一百次，並將每次記錄的點數和做成次數分配圖，請問這個分配會傾向於下列何者？(A) 常態分配 (B) 均等分配 (C) 正偏分配 (D) 雙峰分配。
5. 若已知母親懷孕的年齡可以解釋孩子智力分數變異的 9%。今有一童，其智力測驗分數為 x 。已知該智力測驗常模的平均值為 μ ，標準差為 s 。則以下敘述何者正確？(A) 母親懷孕年齡與孩子智力相關為 0.081 (B) 若已知該童母親懷他時的年齡，則在 95% 信心水準下，該兒童智力分數的上下區間為 $x \pm 1.96s(0.91)^{0.5}$ (C) 如果 $x > 2s + \mu$ ，則表示該童智力勝過 95% 的同齡孩童 (D) 若某醫生宣稱該孩童的智力不同於平常孩童，為滿足統計假設，我們應該使用 t test 檢驗對該醫生的宣言進行檢定。
6. 某生一共收集了十名男生十名女生的身高，他了解性別與身高的關係，請問下列何種分析不適合用？(A) t test (B) ANOVA (C) z test (D) Pearson's r 。
7. 某個長期研究收集了一批受試者在八歲和十八歲時的身高。該研究的助理本想檢驗以八歲的身高預測十八歲身高的迴歸模型，但在操作統計軟體分析卻不小心變成做變異數分析了。輸出的報表中有獨變項平方和 SSA 和殘差平方和 SSR，試問，我們是否仍有辦法得知兩個年齡下的身高之間的相關？(A) 有辦法，相關係數為 $[SSA/(SSA+SSR)]^{0.5}$ (B) 有辦法，相關係數為 SSA/SSR (C) 沒辦法 (D) 有辦法，相關係數為 $SSA/(SSA+SSR)$ 。
8. 承第七題，若該報表中顯示獨變項的自由度為 1，殘差的自由度為 m ，則請問這個研究的受試者有幾位？(A) $m+1$ (B) $m+2$ (C) $m+3$ (D) $m+4$ 。

| 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 3 日(五)第 1 節 |
|---|-------------------|-----|------|------|-----------------|
| <p>9. 有兩條麵包生產線，甲生產線製作的麵包平均 100 克，標準差 10 克；乙生產線製作的麵包平均 150 克，標準差 10 克，試問從品管的角度來看，哪一條生產線的生產品質比較穩定？(A) 乙 (B) 甲 (C) 一樣穩定 (D) 無法判斷。</p> <p>10. 某生欲以線性模型 (linear model) 進行受試間二因子變異數分析，其模型為：$y = b_0 + b_1A + b_2B + b_3AB$。其中，A 和 B 為獨立變項，y 為依變項。若已知兩變項交互作用達顯著，A 的主要因果達顯著，但 B 的主要效果沒有達顯著，則下列何者為真？(A) b_0 顯著不等於 0 (B) b_3 顯著不等於 0 (C) b_2 顯著不等於 0 (D) b_0、b_1、b_2 和 b_3 均顯著不等於 0。</p> <p>11. 某實驗採二因子混合設計，其中甲為受試者間變項，有兩個水準，乙為受試者內變項，有三個水準。考驗甲的主要效果時，誤差項分母為 58；考驗乙的主要效果時，誤差項分母為 116。假設此實驗為等格設計，試問實驗受試者的總人數為何？(A) 30 (B) 180 (C) 60 (D) 90。</p> <p>12. 下列關於假說檢定的敘述，何者為真？(A) p 值愈小，效果愈強 (B) sample size 不會影響 p 值 (C) power 會受到 effect size、sample size 和 α 的影響 (D) power 是根據 H_0 分配來計算的。</p> <p>13. 某人想建立預測 y 的迴歸模型。三個變項 x_1、x_2、x_3 都有可能放入這個迴歸模型，但不知道是哪幾個。他分別建立了兩個迴歸模型：$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3$ 以及 $y = b_0 + b_1x_1$。他以 ANOVA 比較兩個模型的對資料變異的解釋量，在計算 F 值時，分子的自由度為多少？(A) 3 (B) 1 (C) 4 (D) 2。</p> <p>14. 下列何者不是描述一個分配的指標？(A) 極端值 (B) 峰度 (C) 偏態 (D) 標準差。</p> <p>15. 下列與變異數分析有關的敘述，何者正確？(A) 交互作用達顯著後可以進行事後比較 (B) 主要效果達顯著後可以進行事後檢定 (C) 趨勢分析是事後比較的一種 (D) 事後比較後可以進行單純主要效果分析。</p> | | | | | |

| | | | | | |
|------|-------------------|-----|------|------|-----------------|
| 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 3 日(五)第 1 節 |
|------|-------------------|-----|------|------|-----------------|

二、心理測驗 (35%)

1. 說明何為「度量化方法」(scaling methods)。詳述任何兩個心理計量學家提出的度量化方法的理論細節內容。(8%)
2. 如何決定需要編制一個「新」的測驗，而非使用現成的測驗？詳述至少兩個理由並說明其具體細節和判准標準。(8%)
3. 請列出三項在使用心理測驗於臨床實務上必須注意的道德考量和規範，並說明其考量原因和未注意時可能造成的影響為何。(9%)
4. 「效度」為評量一個測驗的重要面向，請說明以 Myers-Briggs Type Indicator (MBTI) 作為生涯規劃中工作職業選擇使用的效度評量。(1)何為 MBTI 測驗？(2)詳述至少三個可以具體執行上述使用目的之效度評量的內容細節。(10%)



| | | | | | |
|------|-------------------|-----|------|------|-----------------|
| 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 3 日(五)第 1 節 |
|------|-------------------|-----|------|------|-----------------|

三、心理實驗法 (35%)

選擇題(16%, 每題 2 分)

1. The appropriate control for pseudoconditioning is to employ a conditioning group and a control group. The animals in the control group are exposed to the same number of CS and US presentations as the animals in the experimental group, but in the control group
 - A. the CS and US presentations are unpaired and presented randomly.
 - B. the CS never precedes the US.
 - C. the CS is different than the CS in the conditioning group.
 - D. the US is different than the US in the conditioning group.
2. Which of the following is not an example of an operational definition?
 - A. a rat is hungry when the rat craves food
 - B. great grandpa's recipe for moonshine
 - C. an actor has memorized his lines when he can repeat all of his lines twice without an error
 - D. reaction time is the interval between the presentation of a stimulus and the participant's response
3. Which of the following is NOT true?
 - A. Scale attenuation effects can be a problem in research on memory.
 - B. Forced choice tests are preferred to yes/no tests because correcting for guessing is less of a problem with the forced choice procedure.
 - C. There is a clear-cut distinction between recall and recognition.
 - D. The number of errors made on a memory test is frequently used as a dependent variable in memory experiments.
4. When a researcher finds that the same instructions to the participants in a memory experiment have different effects on their memory depending on how they are tested,
 - A. there is a main effect for instructions given to the participants.
 - B. there is no effect of instructions.
 - C. there is a main effect for type of test.
 - D. there is an interaction between instructions and type of test.
5. A researcher records mean response time in milliseconds for a group of participants who perform a Donders A task and a Donders C task under two conditions. In one condition, they do the reaction time tasks alone; in the other condition, they perform the two tasks while doing a secondary attentionally demanding task at the same time. Reaction times for the Donders A task are the same for both conditions of the experiment; however, reaction times for the Donders C task are longer when the secondary task is being performed. Using the subtractive method, these results suggest
 - A. the secondary task slowed down the identification time of the participants.

| 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 3 日(五)第 1 節 |
|---|-------------------------------|-----|------|------|-----------------|
| <p>B. the secondary task speeded up the baseline reaction of the participants. C. the secondary task slowed down the baseline reaction of the participants. D. the secondary task slowed down the selection time of the participants.</p> <p>6. The participant in an experiment has the right to A. withdraw at any time only in certain types of experiments. B. withdraw only prior to the start of the experiment. C. withdraw only if the experimenter agrees. D. withdraw at any time.</p> <p>7. In order of increasing informativeness, the measurement scales are A. interval, ordinal, ratio, and nominal. B. nominal, ordinal, interval, and ratio. C. ordinal, interval, nominal, and ratio. D. ratio, ordinal, nominal, and interval.</p> <p>8. In order to manipulate attention, psychologists gradually increase task demands until the subject can hardly complete them. This is known as A. d'. B. confounding. C. overload. D. manipulation check.</p> <p>非選擇題(19%)：</p> <p>9. What is stimulus onset asynchrony (SOA) in psychological experiments? (3%) Give an example of experiment with the SOA manipulation (4%) and explain how the SOA manipulation could help to understand mental processing in the experiment. (4%)</p> <p>10. The counterbalancing technique is useful for the ____ (a) ____ (2%) design to minimize the ____ (b) ____ (2%) effect by systematically arrange ____ (c) ____ (2%) of the conditions presented to participants. When there are more than two conditions, ____ (d) ____ (2%) is recommended for optimal counterbalancing.</p> | | | | | |
| 備註 | 一、作答於試題上者，不予計分。 二、試題請隨卷繳交。 | | | | |