

# 中山醫學大學 100 學年度碩士班入學招生考試試題

## 心理學系臨床心理學碩士班

考試科目：心理與教育統計學、心理測驗學、心理實驗法 時間：80 分鐘

※請注意本試題共( 3 )張，如發現頁數不足，應當場請求補齊，否則缺頁部份概以零分計算。 第 ( / ) 頁

本試題共二大題，總分 100 分。

一、選擇題：(1~5 題，每題 4 分；6~9 題，每題 5 分)(40%)

1. 下列敘述何者為非？

(A)推論統計包含估計和假設考驗兩部分 (B)假設考驗須先決定虛無假設與對立假設  
(C)點估計與區間估計都是屬於描述統計的範圍 (D)區間估計須計算參數的信賴區間

2. 下列敘述何者為非？

(A)t 檢定適用在母群變異數未知的情形 (B)母群變異數已知的情形時可用 z 檢定  
(C)假設考驗與樣本數目無關 (D)當樣本的數目很大時，即使母群變異數未知，仍可使用 z 檢定

3. 下列敘述何者為非？

(A)判斷該檢定是屬於單側或雙側檢定可以由對立假設來看 (B)其他條件相同時，分層抽樣法的抽樣誤差通常較叢集抽樣法小 (C)分層抽樣時，層與層之間的差異大 (D)互斥事件與獨立事件的意義很接近

4. 下列敘述何者有誤？

(A)藉由測量誤差的計算可以獲得單一個人的分數由於不相關或未知機率因素而波動的範圍 (B)在古典測驗理論中，信度與測量標準誤是截然不同的兩個概念，無法換算  
(C)廣義而言，測驗信度意指：測驗分數之個別差異可以歸因於所測量之特徵的「真實」差異以及隨機誤差的程度 (D)信度一詞意指同一位受試者在不同場合、採用內容相當的不同題目或者在不同測試條件之下，重複接受測驗所獲得之分數的一致性

5. 下列敘述何者有誤？

(A)因素分析是一種確認心理特質的方法，尤其與建構確認的程序有十分密切的關連  
(B)根據各種實用效標來建立效度，通常可以幫助使用者了解測驗的測量內容 (C)測驗分數與理論上應該有關的其他變項呈現高相關，稱為區辨效度 (D)測驗的建構效度表示測驗可以測量理論建構或特質的程度

6. 在一項  $2 \times 3 \times 4$  的三因子混合設計中，以下何者為真？

(A)三因子交互作用顯著後，通常要先進行單純主要作用效果的檢定 (B)若該設計中只有一個因子是重複量數因子，則該因子的主要效果以及該因子與其他因子的交互作用效果之檢定應該使用相同的誤差項 (C)若該設計中有二個重複量數因子，此兩因子交互作用效果之檢定的誤差項與獨立因子主要效果之檢定的誤差項是相同的 (D)若無三因子交互作用效果，則無需考慮任何二因子交互作用效果的檢定。

7. 在一項具有四個水準的單因子的研究設計中，使用變異數分析，當主要效果達顯著，但事後兩兩配對比較卻無任何顯著差異出現，以下做法或解釋何者較佳？

(A)將部分資料排除或隨機抽取部分資料後重新分析 (B)改用虛擬變項來編碼，並使用迴歸分析處理 (C)導致主要效果顯著的來源可能是三組以上的比較，可以設定對比係數進行比較 (D)將原始分數進行轉換，設法獲得合理的結果。

# 中山醫學大學 100 學年度碩士班入學招生考試試題

## 心理學系臨床心理學碩士班

考試科目：心理與教育統計學、心理測驗學、心理實驗法 時間：80 分鐘

※請注意本試題共( 3 )張，如發現頁數不足，應當場請求補齊，否則缺頁部份概以零分計算。 第 ( 乙 ) 頁

8. 下列概念，何者為真？

(A) 效果量(effect size)與統計檢定力(power)無關 (B) 樣本的組間變異(Mean square)是母群組間變異數的不偏估計值 (C) 虛無假設為真的情況下，F 考驗的理論期望值為 1 (D) 調整後的決定係數(adj. R 平方)才是其母群參數的不偏估計值

9. 下列概念，何者為非？

(A) Cohen's  $d$  效果量的計算適用在兩組比較的情形，其值可能超過 1 (B) 多組設計的效果量計算僅能用 eta square 以及平均數次數分配的標準差與母群個別分數次數分配的標準差之比值來表示 (C) 相關係數以及相關係數的平方都是效果量的一種型式 (D) 勝算(odds)的概念即是成功機率與失敗機率的比值

二、問答題：(60%)

1. A psychologist studying “subjective well-being” as the dependent variable in his research in Taiwan came up with an equation as follows.

$$\hat{Y} = 3.21 + 0.51 \text{income} + 0.8 \text{health} + 1.43 \text{personality} - .69 \text{depression}$$

(a) Explain the regression equation in terms of the coefficients. (5%)

(b) Assume there is an old man that has 8 units income, 6 units health, 10 units personality and 3 units depression. What is his predicted “subjective well-being”? (5%)

(c) Assume that standardized regression coefficients are as follows, please explain the results. (5%)

$$\beta_{\text{income}} = 0.21 \quad \beta_{\text{health}} = 0.16 \quad \beta_{\text{personality}} = 0.52 \quad \beta_{\text{depression}} = -0.34$$

(d) For the values of  $\beta$  in (c), the corresponding standard errors are

$$0.13 \quad 0.05 \quad 0.14 \quad 0.09$$

Which, if any, predictor would you be most likely to drop if you wanted to refine your regression equation? Why? (5%)

2. Please explain “Bayes’ theorem” in probability theory. Please also offer an example to help your explanation. (15%)

3. When you plan to make up a psychological testing, what do you consider the most important aspect(s) is(are)? Why? Please explain your answers in detail. (15%)

# 中山醫學大學 100 學年度碩士班入學招生考試試題

## 心理學系臨床心理學碩士班

考試科目：心理與教育統計學、心理測驗學、心理實驗法 時間：80 分鐘

※請注意本試題共( 3 )張，如發現頁數不足，應當場請求補齊，否則缺頁部份概以零分計算。 第 ( 3 ) 頁

4. This is a study about difference of response time between two groups. Please interpret the results in detail based on the following two tables. (10%)

Group Statistics

	group	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
time	1.00	30	1654.6167	426.78186	77.91935
	2.00	12	1871.3333	243.68201	70.34494

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
time	Equal variances assumed	7.670	.008	-1.647	40	.107
	Equal variances not assumed			-2.064	34.724	.047