

東吳大學 109 學年度暑假轉學生招生考試試題

第 1 頁，共 4 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

※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、選擇題(每題 5%，答案請四捨五入至小數點二位，50%)

1. 下列何者屬間斷變項(discrete variable)? (1)身高 (2)家中人數 (3)考試成績
(4)收入
2. 當數列(5, 4, 2, 3, 4, 9, 5)每個數值各加 10 之後，下列敘述何者為對? (1)其平均數不變 (2)其標準差不變 (3)其平均數=5.57 (4)標準差=2.54
3. 下列對於常態分配的敘述，何者為對? (1)平均數上下 1 個標準差之間的人數佔總人數 68.26% (2)平均數上下 3 個標準差之間的人數佔總人數 95.44% (3)其標準化平均數=1 (4)得分在平均數上下 3 個標準差之外的人約佔總人數之 3%
4. 下列敘述何者為對? (1)當拒絕 H_0 ， H_0 為真時，則犯了第一類型錯誤 (2)統計考驗力(power)是指正確接受 H_1 的概率 (3)第二類型錯誤為 α (4)當 H_0 為假，正確拒絕它時的 $power=1-\alpha$
5. 某研究者進行一戒菸計畫效果的評估，共有 15 名受試者參與該計畫，以下資料為該 15 名受試者在參加三週戒菸計畫前後測每週所抽的菸量變化(根/週)。

Subject	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
前測(根/週)	45	16	20	33	30	19	33	25	26	40	28	36	15	26	32
後測(根/週)	40	20	17	27	25	19	34	20	20	41	25	30	16	20	34

東吳大學 109 學年度暑假轉學生招生考試試題

第 2 頁，共 4 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

請問該使用哪種統計方法來檢定前後測之差異?(1)獨立樣本 t 檢定 (2)相依樣本 t 檢定 (3) χ^2 適合度檢定 (4)單一樣本 t 檢定

6. 承第 5 題，如果研究者想要檢驗該戒菸計畫是否能降低受試者每週抽菸的數量，請問正確的統計假設為：(1) $H_0: \mu_{\text{後測}} \geq \mu_{\text{前測}}$ (2) $H_1: \mu_{\text{後測}} \leq \mu_{\text{前測}}$ (3) $H_0: \mu_{\text{後測}} = \mu_{\text{前測}}$ (4) $H_1: \mu_{\text{後測}} > \mu_{\text{前測}}$

7. 承第 5 題，用 SPSS 跑出統計檢定分析報表如下表一：

表一：成對樣本檢定

	成對變數差異				t	自由度	顯著性 (雙尾)	
	平均數	標準差	平均數的標準誤	差異的 95% 信賴區間				
				下界				上界
前測 - 後測	2.40	3.52	.91	.45	4.35	2.64	14	.019

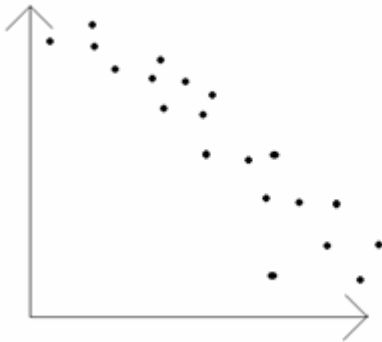
根據上表一，請問關於成對樣本檢定結果之敘述何者為對?(1)檢定的顯著性 $\alpha < .05$ (2)檢定的顯著性 $\alpha < .01$ (3)表示後測的抽菸量並未小於前測 (4)表示應該接受 H_0

8. 下列關於相關係數 r 的敘述，何者為非? (1) $-1 \leq r \leq 1$ (2)當 X 變項分數愈低，Y 變項分數也愈低，可以說 XY 之間具有正相關 (3)當 X 與 Y 兩變項間具有顯著相關

東吳大學 109 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

時，我們可以用 X 來預測 Y (4)下圖為正相關



9. 關於變異數分析(ANOVA)，下列敘述何者為非? (1)亦可用來考驗兩組平均數之間的差異之顯著性比較 (2)當組別大於三組時，若 F 值顯著，需透過事後比較找出那些組別具有差異 (3)多因子變異數分析目的在於考驗每一個自變項的主要效果 (4)當只有兩組平均數要比較時，F 檢定與 t 檢定的結果一樣，且 $F=t^2$ 。
10. 下表為一研究之變異數分析摘要表，根據該表計算，請問該表 F 值之顯著性為何?

變異數分析

	平方和	df	平均值平方	F	顯著性
群組之間	.14	2	.070	.16	.849
在群組內	172.35	404	.427		
總計	172.49	406			

- (1)達 $\alpha < .01$ 之顯著性 (2)達 $\alpha < .05$ 之顯著性(3)以上皆是 (4)以上皆非

東吳大學 109 學年度暑假轉學生招生考試試題

第 4 頁，共 4 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

二、問答題(答案請四捨五入至小數點二位，50%):

1. 請各舉一心理學相關之研究變項說明何為名義(nominal)變項與比率(ratio)變項(10%)。

2. 「某調查蒐集當地 300 位 65 歲以上老人之血壓資料，用以推知該地區所有 65 歲以上老年人的血壓值」。根據上述敘述，說明：(1)母群 (2)樣本 (10%)。

3. 在一個研究中，研究者使用 12 點量尺(分數愈高，表示壓力愈高)，測量 10 位員工的壓力指數，測得結果如下：N=1~10：10, 8, 7, 7, 10, 11, 7, 8, 2, 7。根據上述研究，請問：(1)平均數 (2)眾數 (3)全距 (4)若以 X 代表員工之壓力指數，請問該資料之 $(\sum X)^2$ 為多少?(20%)。

4. 某教師利用智力測驗測量 30 名學生之智商，得到平均智商=115，這位教師想用統計檢定本校同年級兩千名學生之平均智商是否為 115，請問：(1)虛無假設為何?(2)對立假設為何? (10%)。