

國立臺灣科技大學

九十一學年度碩士班招生考試試題

系所組別：技術及職業教育研究所

科目：教育統計與測驗

說明：

- 1、本測驗總分為 100 分，每題均已註明所佔分數。
- 2、請在答案本上註明題號，並請依題號序（一至十）作答；切勿將答案寫於試題卷上。

第一大題（一至六）

有三題選擇題經施測後，依受試者得分排序為高分組、中間組，以及低分組。其中高、低分組受試者選擇各選項分佈情形如下列三表所示（中間組受試者略而不計）；其中題號 1 之正確答案為 B，題號 2 之正確答案為 C，題號 3 之正確答案為 D。

- 一、計算此題（題號 1）的難度、鑑別度（需顯示計算式與計算結果），並做誘答力分析。（10 分）

題號：1

選項	A	*B	C	D
高分組	0	14	3	3
低分組	4	6	7	3

- 二、計算此題（題號 2）的難度、鑑別度（需顯示計算式與計算結果），並做誘答力分析。（10 分）

題號：2

選項	A	B	*C	D
高分組	2	0	15	3
低分組	0	0	10	10

- 三、計算此題（題號 3）的難度、鑑別度（需顯示計算式與計算結果），並做誘答力分析。（10 分）

題號：3

選項	A	B	C	*D
高分組	5	5	5	5
低分組	2	6	7	5

- 四、考驗信度(reliability)有哪幾種方法？請分別闡述之。（25 分）

- 五、有 ABCDE 共五組數據資料如下表所示，

數據組	母群		預期的樣本平均數	N	α	單側或雙側考驗
	μ	σ				
A	50	4	51	100	.05	單側
B	50	4	52	100	.05	單側
C	50	4	51	16	.05	單側
D	50	4	51	100	.01	單側
E	50	4	51	100	.05	雙側

請問以上各組中統計考驗力 (statistical power) 最高的是哪一組？最低的是哪一組？請詳列計算過程並提供最後答案。（20 分）



國立臺灣科技大學

九十一學年度碩士班招生考試試題

系所組別：技術及職業教育研究所

科目：教育統計與測驗

六、請問下列關於統計估計值的特性描述，何者是錯的？(5 分)

- (A) unbiasedness (B) insistency (C) efficiency (D) sufficiency

第二大題（七至十）

七、設有一組三變數(X, Y, Z)的資料，其 $r_{XY} = 0.25$ ， $r_{XZ} = -0.50$ ，下列敘述何者是正確的？(5 分)

- (A)
- r_{XZ}
- 的關聯強度大於
- r_{XY}
- 。
-
- (B)
- r_{XZ}
- 所表示的關聯強度是
- r_{XY}
- 的兩倍。
-
- (C)
- r_{XY}
- 表示兩變數之間有正的因果關係，
- r_{XZ}
- 表示兩變數之間有負的因果關係。
-
- (D) 可推知
- $r_{YZ} = -0.50$

八、某心理測驗結果如下：Mean=75, Median=70, Mode=68

請問該測驗的分數分配圖應為下列何者？(5 分)

- (A) 負偏態 (B) 正偏態 (C) 常態分配 (D) 雙峰分配

九、今有一研究旨在調查教育經費的平均逐年增加率，因為此數據彼此之間變異較大，研究者應用何種集中量數計算，較為妥當？(5 分)

- (A) 倒數平均數 (B) 對數平均數 (C) 調和平均數 (D) 加權平均數

十、下列敘述何者是正確的？(5 分)

- (A) 要考驗「女生的英文平均成績是否優於男生的英文成績」的假設，是屬於雙側考驗。
-
- (B) 在
- $\alpha=0.05$
- 時，如果考驗的結果是接受虛無假設，則有 0.05 的機會犯第二類型錯誤。
-
- (C) 猜測某生聯考成績會得
- $\hat{Y} = 365$
- 分，是屬區間估計。
-
- (D) 拒絕虛無假設時，可能會犯第一類型錯誤。

