

113年公務人員特種考試司法人員、法務部調查局
調查人員及海岸巡防人員考試試題

考試別：司法人員

等 別：三等考試

類 科 組：心理測驗員

科 目：心理及教育統計學

考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請說明在統計圖表的製作過程中，常見的錯誤與應有的正確作法為何？
(25分)

二、某次理化試題很難，導致學生的平均成績普遍不及格。任課教師決定將所任教的三個班級的每位學生成績乘以 1.6，作為繳交成績單的依據。其中，已知甲班平均成績為 40 分、標準差 10 分，乙班平均成績為 36 分、標準差 6 分，丙班平均成績為 56 分、標準差 8 分。請問：調整成績後，各班的平均值與標準差為何？又那一個班級學生的理化科成績個別差異程度最小？並說明分析與推理過程。(25分)

三、某心理學家想瞭解恆毅力 (Grit) 是否有性別差異存在。他從某個公開的大型資料庫中，隨機抽取男性受試者 100 名、女性受試者 125 名，並使用某個恆毅力量表測得男性的平均恆毅力分數為 60、抽樣標準誤為 20，女性的平均恆毅力分數為 64、抽樣標準誤為 25。請問：該心理學家的結論為何？並說明計算與推理過程。(25分)

四、某心理學家想瞭解學生的考試成績 X，是否與其考試焦慮程度 Y 有關。他自某班級隨機抽樣 20 名學生，並以自陳量表 (self-report) 方式測得其考試成績 (及格者編碼為 1，不及格者編碼為 0) 與考試焦慮程度 (自覺焦慮者編碼為 1，自覺不焦慮者編碼為 0) 的資料如下表所示。請問：學生的考試成績和考試焦慮程度之間有無關聯存在？並說明計算過程及推理結果，在解釋結果時須注意那些事項？(25分)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
X	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0
Y	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0

註： $\alpha=.05$ 的卡方分配查表臨界值： $\chi^2 = 3.841, df = 1$ ； $\chi^2 = 5.991, df = 2$ ；
 $\chi^2 = 7.815, df = 3$ ； $\chi^2 = 9.488, df = 4$