

淡江大學九十三年學年度碩士班招生考試試題

系別：資訊與圖書館學系

科目：統計學

准帶項目請打「○」否則打「×」
○ 簡單型計算機

本試題共 / 頁

本試題共四大題，滿分為 100 分

1. 某班級有十位學生成績如下：(25%)

85, 70, 60, 85, 50, 90, 80, 85, 75, 95

試求：

- (a) 平均數 M (Mean); (b) 中位數 M_d (Median); (c) 眾數 M_o (Mode);
 (d) 全距 ω (Range); (e) 標準差 SD (Standard deviation)

2. 在一個標準化測驗裡，預估全班 100 位同學之成績分佈將接近理想常態分配 (normal distribution)，平均分數
- $\mu = 70$
- ，標準差
- $\sigma = 10$
- ，若以 60 分為及格，試推算：(a) 約有多少人不及格？(b) 60~80 分有幾人？(c) 80 分以上有幾人？(21%)

3. 某研究想瞭解「情緒困擾」與「工作成就」之關係，共訪談九人，所得數據如下：

受訪者	A	B	C	D	E	F	G	H	I
情緒困擾指數 X	2	4	5	5	8	9	8	10	12
工作成就指數 Y	11	6	10	4	8	6	3	4	2

- (a) 試以皮爾遜 (K. Pearson)「積差相關法」(product-moment correlation)，求 X 與 Y 之相關係數 r_{XY} ？(20%)
 (b) 試問「情緒困擾」與「工作成就」兩者之間為正相關、負相關或零相關？(4%)

4. 某研究者調查十所公私立圖書館之「館藏量 X」與「讀者滿意度 Y」之數據如下：

圖書館	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
館藏量(千冊) X	11	10	6	5	3	7	3	8	9	2
讀者滿意度 Y	12	9	9	7	5	5	6	6	10	3

資料顯示 X, Y 兩者有高度正相關，試問：

- (a) 何謂直線迴歸 (Linear regression) 預測法？(10%)
 (b) 有一新建圖書館，館藏量 $X = 4$ ，試以直線迴歸法估計其最可能的讀者滿意度 \hat{Y} 為何？(20%)

(試題結束)