

61-1

淡江大學 106 學年度日間部轉學生招生考試試題

系別：管理科學學系三年級

科目：統計學

3-61

考試日期：7月21日(星期五) 第2節

本試題共 10 大題， 1 頁

計算及簡答(每大題 10 分共 100 分)

1. 從全班的學生中抽取 7 位同學以了解這次統計學成績狀況，分數分別為 100, 85, 70, 31, 70, 65, 62 試問 (a)平均數 (5%) (b)中位數(5%) 為何？
2. 二家電子公司，過去一個月股價資料如下，試問何家公司股價變異程度較大？(10%)

公司	平均股價	股價標準差
甲	30	7
乙	100	20

3. 若連續隨機變數 X 的機率分配函數如 $f(x) = \begin{cases} k(x-1), & 1 < x < 3 \\ 0, & otherwise \end{cases}$ 試求
(A) $k=?$ (5%) (B) 期望值 $E(4X+1)=?$ (5%)
4. 利率上升的機率為 0.8，若利率上升，股票下跌的機率為 0.9，若利率不上升，股票下跌的機率為 0.4，問股票下跌的機率為何？(10%)
5. 有一向對台北交通狀況滿意度的調查，發現 55% 民眾滿意，現在從台北市市民隨機抽了 400 人，則滿意比例在 60% 到 70% 的機率為多少？(10%)
6. 某小學過去統計結果顯示學生之平均身高為 120 公分，今抽了 100 名學生測得平均身高為 125 公分，變異數為 25 平方公分，試以顯著水準 0.05 下，檢定學生身高是否有進步？(10%)
7. A test was conducted to find the number of hours a particular brand of battery lasts. Refer to the data given below: 200, 204, 197, 191, 203, 198, 216, 210, 202, 204, 198, 203, 181, 205, 194, and 194. (A) Find the mean hours of operation of the battery. (5%) (B) Find the standard deviation of hours of operation of the battery. (5%)
8. A telephone company wants to estimate the mean number of minutes people in a city spend talking long distance, to within 5 minutes with 95% confidence. From past records, an estimate of the standard deviation is 12 minutes. What is the minimum sample size? (10%)
9. 請描述何謂變異數分析，及其假說建立的意義？(10%)
10. 請描述何謂迴歸分析，及其假設為何？(10%)