

大葉大學九十三年學年度轉學招生考試試題紙

系 組 別	日\第二部	年級	考 試 科 目 (中文名稱)	考試日期	節次	備註
資訊管理系	日	三	統計學	7月19日	四	可用計算機 共乙頁

註：考生可否攜帶計算機或其他資料作答，請在備註欄註明（如未註明，一律不准攜帶）

13:30 ~ 14:50

每題 10 分

1. 某班 14 人選模範生，票箱中總共投入 14 張選票，其中甲得 8 票，乙得 6 票，則在開票過程中甲始終一路領先乙（甲的票數永遠比乙多）的機率為何？
2. 請問何謂兩事件獨立(independent events)？何謂兩事件互斥(mutually exclusive events)？請問獨立與互斥是否存在關連性？並請你分別用范氏圖(venn diagram)表示獨立事件與互斥事件。
3. 設資管系統計期中考成績如下表：

	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
次數	2	1	12	14	38	33	6
累積次數	2	3	15	29	67	100	106

若某生想要成績在前 5%，問應考幾分？

4. 某製造過程中，已知平均每 100 個產品中有一個不良品。那麼在一個不良品發現之前 (1) 檢驗 5 個產品的機率為何？ (2) 期望值為何？ (3) 其意義為何？
5. 設某一型彩色電視機其壽命時間呈指數分配，且平均壽命為 10 年。試求該電視機的壽命時間之下列機率。
(1) 壽命長達 15 年以上
(2) 兩年內即發生故障而報廢
6. 就你所知常用的抽樣方法有哪些？並請一一簡述其特性。
7. 設有兩組資料 x 與 y ，且 x, y 滿足 $y = -\frac{3}{5}x + 2$ 之關係式，試求 x, y 的相關係數為何？
8. 根據市場調查得知，30 歲以下的 20 個年青人一星期吃速食的平均數 1.82。請問年青人吃速食平均次數的 95% 信賴區間為何(設母體為常態分配， $\sigma = 0.96$)？
9. 大葉公司為一瓷磚製造廠，它共有二個瓦斯窯，在某次生產過程中，新窯的 200 塊瓷磚中有 20 塊有裂痕，而舊窯的 300 瓷磚中有 45 塊有裂痕，請問二個窯出產之產品之不良率是否相同($\alpha=0.05$)
10. 請問進行變異數分析的基本假設有那些？並請說明如何判斷這些假設是否成立？

$$z_{0.025} = 1.96, z_{0.05} = 1.645$$