

1. 某次特考的考生共有 3,000 人，考試科目計有 9 科，若考生總分的平均分數為 360 分，標準差為 60 分。試估計總分在 300 分至 420 分者約有多少人？ (10%)
2. 某工廠使用 A、B、C 三機器製造產品，A 生產全部產品 20%，B 生產 30%，C 生產 50%。依據經驗，A 機器生產產品的不良率為 5%，B 的不良率為 4%，C 則為 2%。試求：
  - (1) 由全部產品中任意抽一個而為不良品的機率？ (5%)
  - (2) 已知其為不良品，係由 A 機器生產的機率？ (5%)

3. 若 94 年、95 年及 96 年分別調查台北市、台中市及高雄市的生活費用指數，結果如下：

	台北市	台中市	高雄市
94 年	270	263	264
95 年	280	265	274
96 年	275	284	278

- 試檢定：(1) 各地區生活費用指數有無顯著差異？ (10%)  
 (2) 各年度生活費用指數有無顯著差異？ (10%)

附註： 自由度  $v_1=2$ ， $v_2=4$  時，0.05 顯著水準下，F 值為 6.945  
 自由度  $v_1=4$ ， $v_2=2$  時，0.05 顯著水準下，F 值為 19.248

4. 已知  $r=0.6$ ， $\bar{X}=54$ ， $\bar{Y}=8$ ， $S_x=10$ ， $S_y=4$ ，試求 Y 對 X 的迴歸方程式。(10%)
5. 就甲、乙二農場生產的蕃茄測重，試檢定二農場蕃茄重量的平均數是否有差異？ (20%)

農場	樣本重量 (單位：克)			
甲	48	46	44	38
乙	44	42	40	40 34

附註： 自由度  $v_1=3$ ， $v_2=4$  時，0.05 顯著水準下，F 值為 6.59  
 自由度  $v_1=1$ ， $v_2=7$  時，0.05 顯著水準下，F 值為 5.59

6. 試根據下表資料計算：(1) 平均數； (2) 中位數 (20%)

組別	人數
90-100	3
80-90	12
70-80	13
60-70	8
50-60	3
40-50	1

7. 已知  $\sum_{i=1}^n x_i = 12,500$  ,  $\sum_{i=1}^n x_i^2 = 1,585,000$  ,  $n=100$  ,

$$\sum_{i=1}^n y_i = 8,000 , \sum_{i=1}^n y_i^2 = 648,100 , \sum_{i=1}^n x_i y_i = 1,007,423 \quad (10\%)$$

試求：(1)  $\bar{X}$

(2)  $\bar{Y}$

(3)  $S_x^2$

(4)  $S_y^2$

(5)  $r$  (相關係數)