



注意事項：

1. 答案應書寫於答案卷上，並依題號依序作答，不必抄題，寫在試題上者，不予計分。
2. 答案卷不可書寫（或顯示）任何辨別個人姓名或特殊標記，違者不予計分。
3. 請於試題右上角填寫准考證號碼，繳卷時「試題」、「答案卷」一併繳回。

本試題包含 25 題單選題，每題 4 分

1. 對一組大致呈現對稱的丘狀數據來說，大約有多少比例的資料會在平均數左右 2 個標準差的範圍內？  
(A)50% (B)75% (C)95% (D)99%
2. 下列哪一個統計量數最不會受極端值的影響？  
(A)平均數 (B)中位數 (C)變異數 (D)全距
3. 若  $X_1, X_2, \dots, X_n$  代表是一組樣本資料，請問，下列哪一個計算式是在計算樣本變異數？  
(A)  $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$  (B)  $\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\bar{X})^2$  (C)  $\frac{1}{n-1} \left[ \left( \sum_{i=1}^n X_i \right)^2 - (n\bar{X})^2 \right]$   
(D)  $\frac{1}{n-1} \left[ \sum_{i=1}^n X_i^2 - \frac{\left( \sum_{i=1}^n X_i \right)^2}{n} \right]$
4. 當資料呈現單峰且右偏的分佈形態時，關於其統計量數的解釋，下列哪一個是有誤的？  
(A)眾數小於平均數 (B)中位數大於平均數 (C)中位數大於眾數  
(D)偏態係數大於 0
5. 下列何者為統計學上所稱的樣本(Sample)？  
(A)中正高中全體教職員的薪資 (B)一甲農地的稻米收穫量  
(C)50 個臺中市家庭所擁有的汽車數 (D)今年全臺灣高三應屆畢業生的身高
6. 下列哪一個資料型態是屬於類別型資料？  
(A)某一公司員工的年齡 (B)某人一個月中每一天的手機通話時間  
(C)某人一個月中每一天的手機通話數 (D)某一班級中同學的血型資料
7. 下列哪一種統計圖只限適用計量型的資料？  
(A)長條圖 (B)圓形圖 (C)次數分配圖 (D)直方圖
8. 已知某批產品 25 個中有 20 個為良品，5 個為不良品。現在自其中隨機抽取 2 個進行檢驗，發現恰好良品與不良品各一個的機率是多少？  
(A)  $\frac{1}{6}$  (B)  $\frac{1}{3}$  (C)  $\frac{1}{30}$  (D)  $\frac{1}{100}$
9. 假設事件 A 與 B 滿足  $P(A) = 0.5$ ， $P(B) = 0.22$ ，且  $P(A \cup B) = 0.61$ ，請問 A 與 B 具有下列何種關係？  
(A)互斥 (B)獨立 (C)相依 (D)互補
10. 假設事件 A 與 B 滿足  $P(A) = 0.5$ ， $P(B) = 0.22$ ，且  $P(A \cup B) = 0.72$ ，請問 A 與 B 具有下列何種關係？  
(A)互斥 (B)獨立 (C)相依 (D)互補
11. 投擲一顆公正的骰子 2 次，計算其出現的點數之平均值，請問，此平均值的期望值是多少？  
(A)2 (B)2.5 (C)3 (D)3.5
12. 下列哪一個統計量不是用在衡量資料的分散度？  
(A)全距 (B)標準差 (C)百分位數 (D)平均絕對離差
13. 甲、乙兩人投進了 3 分球的命中率分別是  $\frac{1}{5}$  及  $\frac{1}{7}$ 。現 2 人依序開始投籃一球，互相不影響，請問，至少有一人投進 3 分球的機率是多少？  
(A)  $\frac{1}{35}$  (B)  $\frac{2}{35}$  (C)  $\frac{11}{35}$  (D)  $\frac{12}{35}$
14. 某公司用甲、乙兩部機器生產相同的產品，已知甲機器的產能為 40%，乙機器的產能為 60%。又甲機器所生產的產品之不良率為 4%，乙機器所生產的產品之不良率為 5%。請問，隨機從該公司所生產的產品中抽出一件來檢查，會抽到不良品的機率是多少？

(A)0.09 (B)0.054 (C)0.002 (D)0.046

15. 延續第 14 題，若已知抽到了一件不良品，請問它是來自甲機器所生產製造出來的機率是多少？  
(A)0.3478 (B)0.6522 (C)0.2 (D)0.04
16. 若 A、B 為任意兩事件，且  $P(A)=0.5$ ， $P(B)=0.6$ ， $P(A \cap B)=0.3$ 。若  $A^c$  表示是事件 A 的餘集（即  $P(A^c)=1-P(A)$ ），請問  $P(A^c \cap B^c)=?$   
(A)0.5 (B)0.8 (C)0.2 (D)0.6
17. 投擲一顆公正的骰子二次，求出現點數和為 6 的機率是多少？  
(A) $\frac{5}{36}$  (B) $\frac{6}{36}$  (C) $\frac{1}{36}$  (D) $\frac{1}{2}$
18. 投擲一顆公正的骰子五次，求恰好出現三次點數 4 的機率是多少？  
(A)0.6 (B)0.032 (C)0.1 (D)0.0032
19. 某班級全班人數 50 人，分成 4 組做專題報告，今報告成績出爐：  
A 組：15 人，平均分數 70 分  
B 組：15 人，平均分數 80 分  
C 組：10 人，平均分數 65 分  
D 組：10 人，平均分數 60 分  
請問，全班 50 人的專題報告平均成績為多少？  
(A)70 (B)68.75 (C)80 (D)68
20. 有一組數據：60，62，38，36，35，84，95，90，80，78  
請問第三四分位數是多少？  
(A)35 (B)80 (C)78 (D)84
21. 投擲一個公正的硬幣三次，若出現幾次正面，就可獲得幾個 10 元硬幣，但若沒出現任何正面，則將損失 80 元。請問，此遊戲平均而言，每玩一回將可獲得或損失多少元？  
(A)0 (B)-10 (C)5 (D)10
22. 已知  $P(B)=0.3$ ， $P(A|B)=0.4$ ， $P(B|A)=0.5$ 。求  $P(A)$  等於多少？  
(A)0.24 (B)0.36 (C)0.9 (D)0.6
23. 全班有 50 位學生，第一次段考，國文有 45 位及格，英文有 35 位及格，數學有 30 位及格；國文、英文兩科不及格有 3 位，國文、數學兩科不及格有 2 位，英文、數學兩科不及格有 8 位，國文、英文、數學三科都不及格者有 1 位，請問國文、英文、數學三科都及格者有幾位？  
(A)5 (B)12 (C)22 (D)36
24. 已知某年各季降雨機率如表所示，
- |      |     |     |     |     |
|------|-----|-----|-----|-----|
| 季節   | 春   | 夏   | 秋   | 冬   |
| 降雨機率 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.3 |
- 若某天為晴天，請問當天所屬的季節是秋季的機率？  
(A) $\frac{1}{7}$  (B) $\frac{2}{7}$  (C) $\frac{3}{7}$  (D) $\frac{4}{7}$
25. 某火災警報系統有兩組警報器 A 及 B，經實驗發現，若有火災發生，警報器 A 有 90% 的機會可偵測出，報器 B 有 95% 的機會可偵測出，兩警報器同時偵測出有 88% 的機會。根據這些資訊，請計算火災發生時，警報器 B 偵測出但警報器 A 未偵測出的機率是多少？  
(A)0.97 (B)0.03 (C)0.07 (D)0.02