

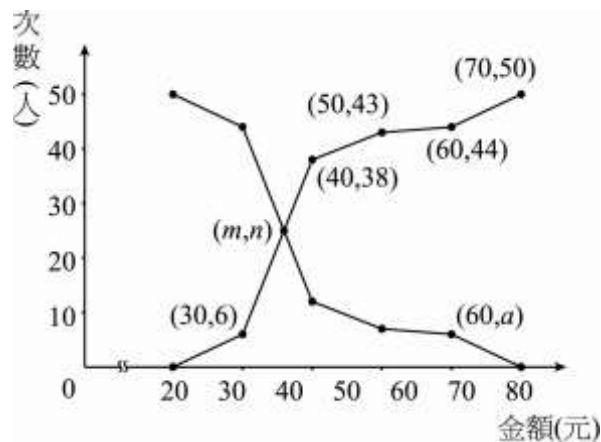
## 一、單選題 (25 題 每題 4 分 共 100 分)

- ( ) 1. 整理原始資料的步驟依序為 (A) 歸類、分類、列表、繪圖 (B) 分類、列表、歸類、繪圖 (C) 歸類、分類、繪圖、列表 (D) 分類、歸類、列表、繪圖
- ( ) 2. 設  $S$  為一試驗之樣本空間，集合  $A$ 、 $B$  皆為  $S$  中的事件，且  $P(A)$  為事件  $A$  發生的機率。下列敘述何者錯誤？ (A) 若  $A$  與  $B$  為互斥事件，則  $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$  恆成立 (B)  $P(B - A) = P(B) - P(A)$  恆成立 (C)  $P(S - A) = 1 - P(A)$  恆成立 (D)  $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$  恆成立
- ( ) 3. 擲一均勻的硬幣二次，每出現一個正面得 5 元，一個反面賠 2 元，則所得總額的期望值為 (A) 3 元 (B)  $\frac{7}{2}$  元 (C) 4 元 (D)  $\frac{9}{2}$  元 (E) 5 元
- ( ) 4. 有八個數值資料如下：15, 73,  $x$ , 65, 42, 83, 50, 87, 已知它們的中位數是 60, 則  $x =$  (A) 60 (B) 57.5 (C) 55 (D) 50
- ( ) 5. 二年級數學成績統計如下，用分層隨機抽樣得到 10 個成績：54、47、58、76、62、72、70、82、85、91 分，則二年級數學的平均成績為

成績 (分)	次數 (人)
80 以上	150
60~79	200
未滿 60	150

(A) 68.7 分 (B) 69.7 分 (C) 70.7 分 (D) 71.7 分

- ( ) 6. 下圖為全班 50 位同學零用錢的累積次數分配表，試求  $a =$



(A) 10 (B) 8 (C) 7 (D) 6

- ( ) 7. 擲四枚公正的硬幣一次，每出現一個正面可得獎金 20 元，每出現一個反面則須付 10 元，則其獎金期望值為 (A) 10 元 (B) 15 元 (C) 20 元 (D) 25 元
- ( ) 8.  $A$ 、 $B$ 、 $C$  為樣本空間  $S$  之三事件，若  $P(A) = P(B) = P(C) = \frac{1}{4}$ ，且  $P(A \cap B) = P(B \cap C) = 0$ ， $P(A \cap C) = \frac{1}{8}$ ，則  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三事件至少有一事件發生的機率為 (A)  $\frac{7}{8}$  (B)  $\frac{3}{4}$  (C)  $\frac{5}{8}$  (D)  $\frac{1}{2}$
- ( ) 9. 設某燈泡工廠生產了 1000 個燈泡，其中含有 8 個不良品，今從中隨機取出 200 個燈泡，則含不良品的數學期望值為 (A) 1.6 (B) 2 (C) 2.4 (D) 3
- ( ) 10. 某校有學生 2000 名，國文段考的成績呈常態分配，平均分數為 60 分，母群體標準差為 10 分，則此次國文段考成績超過 90 分的學生大約有 (A) 6 人 (B) 5 人 (C) 4 人 (D) 3 人
- ( ) 11. 下列哪一項不適合抽樣調查？ (A) 人民生活快樂指數 (B) 第一次段考

二年級各科的平均分數 (C) 自來水水質檢驗調查 (D) 燈泡出廠前使用壽命的測試報告

- ( ) 12. 設袋中有 10 個大小相同的球，其中 2 個是白球，3 個是紅球，5 個是黑球，某人自袋中隨機取 3 球 (同時取出)，則此 3 球皆異色之機率為 (A)  $\frac{1}{6}$  (B)  $\frac{1}{5}$  (C)  $\frac{1}{4}$  (D)  $\frac{1}{3}$
- ( ) 13. 設  $A = \{(t, t-4) | t \text{ 為實數}\}$ 、 $B = \{(2-t, t) | t \text{ 為實數}\}$ ，則  $A \cap B =$  (A)  $\{(1, -3)\}$  (B)  $\{(-3, 5)\}$  (C)  $\{(-1, -5)\}$  (D)  $\{(3, -1)\}$
- ( ) 14. 投擲公正之一黑一白的 2 個骰子 1 次，則點數和大於 8 的機率為 (A)  $\frac{4}{9}$  (B)  $\frac{5}{18}$  (C)  $\frac{7}{36}$  (D)  $\frac{13}{36}$
- ( ) 15. 某高中一年級有 12 班，採常態分班，每班有 40 人，若想從中抽出 40 個人，以估計學生每週上網時間的情況，試問應採用下列何種抽樣方式較為適合？ (A) 簡單隨機抽樣 (B) 系統抽樣 (C) 分層隨機抽樣 (D) 部落抽樣
- ( ) 16. 已知有四組數據，分別列述如下，哪一組的標準差最小？ (A) 4, 5, 6, 7, 8, 9 (B) 30, 30, 30, 30, 30, 30 (C) 2, 3, 4, 5, 6, 7 (D) 5, 15, 10, 25, 5, 5
- ( ) 17. 將  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ 、 $E$ 、 $F$  六本書任選 4 本，設樣本空間為  $S$ ，則  $S$  有多少個元素？ (A) 10 (B) 15 (C) 360 (D) 720
- ( ) 18. 自 1 至 13 的自然數中，任取相異三數，則三數成等差的機率為 (A)  $\frac{18}{143}$  (B)  $\frac{35}{143}$  (C)  $\frac{49}{143}$  (D)  $\frac{58}{143}$
- ( ) 19. 班上有男生 30 人，女生 20 人，男生中戴眼鏡的有 25 人，女生中戴眼鏡的有 12 人。今自班上任選一人，若已知此人是男生，則他戴眼鏡的機率為 (A)  $\frac{1}{2}$  (B)  $\frac{3}{5}$  (C)  $\frac{5}{6}$  (D)  $\frac{2}{3}$
- ( ) 20. 擲一公正的骰子二次，在出現點數和為 8 的條件下，則第一次點數小於第二次點數的機率為 (A)  $\frac{2}{5}$  (B)  $\frac{5}{36}$  (C)  $\frac{5}{6}$  (D)  $\frac{7}{18}$  (E)  $\frac{2}{3}$
- ( ) 21. 若同時擲兩粒公正的骰子，則下列何者正確？ (A) 點數和等於 5 的機率大於點數和等於 8 的機率 (B) 點數和等於 6 的機率大於點數和等於 7 的機率 (C) 點數和等於 7 的機率大於點數和等於 9 的機率 (D) 點數和等於 9 的機率大於點數和等於 8 的機率
- ( ) 22. 設集合  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ，集合  $B = \{1, 3, 5\}$ ，則下列敘述何者正確？ (A)  $0 \in A$  (B)  $3 \notin B$  (C)  $\emptyset \subset A$  (D)  $A \subset B$
- ( ) 23. 有 10 位同學數學成績 (單位：分) 分別為 78、54、72、85、76、58、62、67、51、77，其算術平均數為何？ (A) 65 (B) 66 (C) 67 (D) 68
- ( ) 24. 投擲一粒公正骰子，若樣本空間為  $S$ ，事件  $A = \{1, 2, 3\}$ ，事件  $B = \{2, 4, 6\}$ ，則下列選項何者正確？ (A)  $A \cap B \in S$  (B)  $A \cup B = S$  (C)  $A' = \{4, 5, 6\}$  (D)  $A$  與  $B$  為互斥事件
- ( ) 25. 設集合  $A = \{x \in \mathbb{R} | -3 \leq x \leq 6\}$ ，集合  $B = \{x \in \mathbb{R} | x < 3\}$ ，則下列敘述何者錯誤？ (A)  $A \cup B = \{x \in \mathbb{R} | x \leq 6\}$  (B)  $A \cap B = \{x \in \mathbb{R} | -3 \leq x < 3\}$  (C)  $A - B = \{x \in \mathbb{R} | 3 \leq x \leq 6\}$  (D)  $B - A = \{x \in \mathbb{R} | x \leq -3\}$