

一、概念題

1. (1) 7 (2) 14 2. (D) 3. (1)(C) (2)(E) 4. 1:45 5. 4 6. 80 7. [0.264, 0.456]

二、單一選擇題

8. (D) 9. (C)

三、多重選擇題

10. (C)(E) 11. (A)(C)

四、填充題

12. (5, 13, 32) 13. 13.2 14.  $\frac{15}{64}$  15.  $\frac{5}{12} \leq P \leq \frac{2}{3}$

詳解

二、單一選擇題

8. 有一半的數字在 0~3，另一半的數字在 3~10，且呈雙峰現象  
 $\therefore$  選(D)

9.  $S(0)=0$ ，顯然  $S(0) < S(1) < S(2)$   $\therefore$  先遞增  
 而  $n$  很大時， $S(n)$  趨近於 0，得  $S(0)$ 、 $S(1)$ 、 $S(2)$ 、... 先遞增再遞減，收斂到 0  
 $\therefore$  選(C)

三、多重選擇題

10. 由小而大排列，只有末三個成績受影響，因此  $Me$ 、 $Q_1$ 、 $Q_3$  不變，選(C)(E)

11. 頭獎相當於抽籤，參獎為每隔 100 萬選出一個，相當於系統抽樣  
 $\therefore$  選(A)(C)

四、填充題

12. 全距 =  $z - 2 = 30 \therefore z = 32$

中位數 =  $\frac{y+15}{2} = 14 \therefore y = 13$

$IQR = Q_3 - Q_1 = \frac{16+20}{2} - \frac{x+7}{2} = 18 - \frac{x+7}{2} = 12$

$\therefore x = 5$

13. 已知  $\sqrt{\frac{(100a_1 + 100a_2 + \dots + 100a_{20}) - 20 \times 35^2}{19}} = 10$

平方得  $100(a_1 + a_2 + \dots + a_{20}) - 24500 = 1900 \therefore a_1 + a_2 + \dots + a_{20} = 264$

所求 =  $\frac{a_1 + a_2 + \dots + a_{20}}{20} = \frac{264}{20} = 13.2$

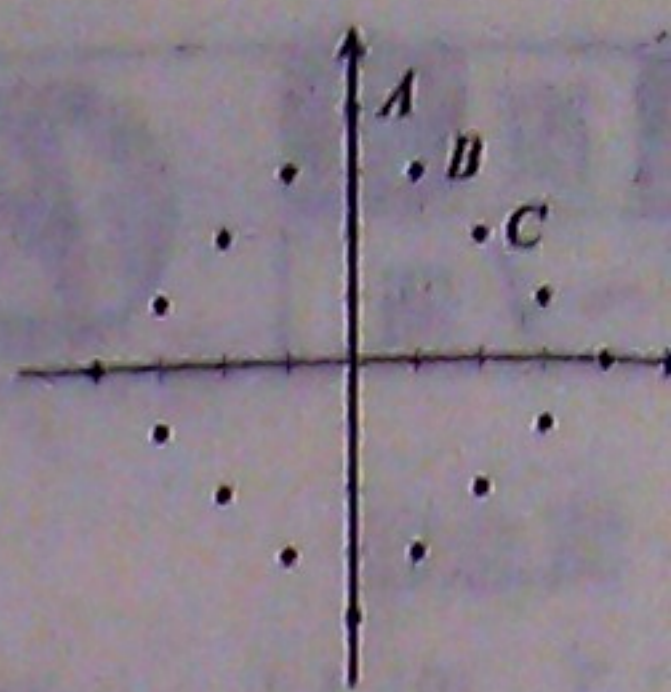
14. 跳 4 次共有  $4 \times 4 \times 4 \times 4 = 256$  種跳法，距原點超過 2 的有 A、B、C 三類

跳到 A:  $\uparrow \uparrow \uparrow \uparrow$ ，有 1 種跳法，A 類有 4 個點

跳到 B:  $\rightarrow \uparrow \uparrow \uparrow$ ，有  $\frac{4!}{3!} = 4$  種跳法，B 類有 8 個點

跳到 C:  $\rightarrow \rightarrow \uparrow \uparrow$ ，有  $\frac{4!}{2! \times 2!} = 6$  種跳法，C 類有 4 個點

$$\therefore P = \frac{1 \times 4 + 4 \times 8 + 6 \times 4}{256} = \frac{60}{256} = \frac{15}{64}$$



15. 若  $A \subset B$ ，則  $P(A \cap B) = \frac{2}{3}$ ，為最大可能  $\therefore \frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{17}{12}$ ，則  $\frac{17}{12} - 1 = \frac{5}{12}$  為  $P(A \cap B)$  的最小可能