

1. 甲投擲兩顆公正骰子一次，若出現點數和為 7 或 8 者可得 180 元，否則需賠 72 元，則甲投擲一次所得金額的期望值為_____元。

答案：5

解析： $n(S) = 6 \times 6 = 36$

點數和為 7 有 (1, 6)、(2, 5)、(3, 4)、(4, 3)、(5, 2)、(6, 1)

點數和為 8 有 (2, 6)、(3, 5)、(4, 4)、(5, 3)、(6, 2)

$n(\text{點數和為 7 或 8}) = 6 + 5 = 11$

情形	點數和為 7 或 8	其他
機率	$\frac{11}{36}$	$\frac{25}{36}$
金額	180	-72

$$E = 180 \times \frac{11}{36} + (-72) \times \frac{25}{36} = 55 + (-50) = 5 \text{ (元)}$$

2. 擲一枚均勻硬幣，若出現正面得 30 元、出現反面須付 16 元，則擲一次硬幣所得金額的期望值為_____元。

答案：7

解析：出現正、反面的機率皆為 $\frac{1}{2}$

所得金額分別為 30 元與 (-16) 元

$$\text{故期望值 } E = 30 \times \frac{1}{2} + (-16) \times \frac{1}{2} = 15 - 8 = 7 \text{ (元)}$$

3. 集合 $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ 、 $B = \{2, 4, 6, 8\}$ ，則：

(1) $A \cap B =$ _____，(2) $A - B =$ _____。

答案：(1) {2, 4, 6}；(2) {1, 3, 5}

4. 擲兩顆公正骰子，出現點數和大於 5 的機率為_____。

答案： $\frac{13}{18}$

解析：點數和小於等於 5 有 (1, 1)(1, 2)(2, 1)(1, 3)(3, 1)(1, 4)(4, 1)(2, 2)(2, 3)(3, 2) 共 10 組

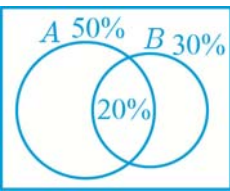
$$\text{則點數和大於 5 之機率為 } 1 - \frac{10}{36} = \frac{13}{18}$$

5. 水果日報訂閱者中有 50% 閱讀社會新聞、30% 閱讀財經新聞、20% 閱讀社會新聞與財經新聞，則任選一位訂閱者其閱讀社會新聞或財經新聞的機率為_____。

答案：0.6

解析：令閱讀社會新聞的事件為 A、閱讀財經新聞的事件為 B

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 50\% + 30\% - 20\% = 60\% = 0.6$$



6. 擲一顆公正骰子，若擲出 1、6 點可得 60 元，其餘點數可得 15 元，則：

(1) 擲 1 次骰子所得金額的期望值為_____元。

(2) 擲 3 次骰子所得金額的期望值為_____元。

答案：(1) 30；(2) 90

$$\text{解析：(1) } E(1 \text{ 次}) = \frac{2}{6} \times 60 + \frac{4}{6} \times 15 = 30 \text{ (元)}$$

$$(2) E(3 \text{ 次}) = 30 \times 3 = 90 \text{ (元)}$$

7. 擲一枚均勻硬幣四次，觀察其出現正反面，則出現三正一反的機率為_____。

答案： $\frac{1}{4}$

解析：樣本空間元素個數 $n(S) = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

三正一反的事件 $A = \{(\text{正}, \text{正}, \text{正}, \text{反}), (\text{正}, \text{正}, \text{反}, \text{正}), (\text{正}, \text{反}, \text{正}, \text{正}), (\text{反}, \text{正}, \text{正}, \text{正})\}$

$$\Rightarrow n(A) = 4$$

$$\therefore P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$

8. 擲一枚均勻硬幣 3 次，觀察其出現正面或反面，則：

(1) 恰出現二次正面的事件 A 為_____。

(2) 至少出現二次反面的事件 B 為_____。

答案：(1) $\{(\text{正}, \text{正}, \text{反}), (\text{正}, \text{反}, \text{正}), (\text{反}, \text{正}, \text{正})\}$ ；(2) $\{(\text{正}, \text{反}, \text{反}), (\text{反}, \text{正}, \text{反}), (\text{反}, \text{反}, \text{正}), (\text{反}, \text{反}, \text{反})\}$

解析：(1) $A = \{(\text{正}, \text{正}, \text{反}), (\text{正}, \text{反}, \text{正}), (\text{反}, \text{正}, \text{正})\}$

(2) $B = \{(\text{正}, \text{反}, \text{反}), (\text{反}, \text{正}, \text{反}), (\text{反}, \text{反}, \text{正}), (\text{反}, \text{反}, \text{反})\}$

9. 設 $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ 、 $B = \{a, c, e, g, i\}$ 、 $C = \{d, e, f, g, h\}$ ，則：

(1) $A \cap (B \cup C) =$ _____。

(2) $(A \cup B) - C =$ _____。

答案：(1) $\{a, c, d, e, f\}$ ；(2) $\{a, b, c, i\}$

解析：(1) $A \cap (B \cup C) = \{a, b, c, d, e, f\} \cap \{a, c, d, e, f, g, h, i\} = \{a, c, d, e, f\}$

(2) $(A \cup B) - C = \{a, b, c, d, e, g, i\} - \{d, e, f, g, h\} = \{a, b, c, i\}$

10. 從一副 52 張的撲克牌中抽取一張牌，若每張牌被抽出的機會均等，則：

(1) 抽出點數為 K 的機率為_____。

(2) 抽出花色為黑桃的機率為_____。

答案：(1) $\frac{1}{13}$ ；(2) $\frac{1}{4}$

解析：樣本空間的元素個數 $n(S) = 52$

(1) 抽出點數為 K 的事件為 $A = \{\text{黑桃}K, \text{紅心}K, \text{方塊}K, \text{梅花}K\}$

其元素個數 $n(A) = 4$ ，所以 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{52} = \frac{1}{13}$

(2) 抽出花色為黑桃的事件為 $B = \{\text{黑桃}A, \text{黑桃}2, \dots, \text{黑桃}K\}$

其元素個數 $n(B) = 13$ ，所以 $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{13}{52} = \frac{1}{4}$

11. 設 $A = \{1-x, 8\}$ 、 $B = \{y+5, 2\}$ ，若 $A = B$ ，則 $x+y =$ _____。

答案：2

解析： $\because A = B, \therefore \begin{cases} 1-x=2 \\ y+5=8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=-1 \\ y=3 \end{cases} \Rightarrow x+y=2$

12. 在 3 男 4 女中選出 2 人，恰為 1 男 1 女當選的機率為_____。

答案： $\frac{4}{7}$

解析：所求機率為 $\frac{C_1^3 C_1^4}{C_2^7} = \frac{4}{7}$

13. 投擲兩顆公正骰子，在已知出現點和小於 6 之條件下，出現兩骰子點數相等之機率為_____。

答案： $\frac{1}{5}$

解析：

	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

設 A 表示點數和小於 6 的事件、 B 表示點數相同的事件

由上表知， $n(A) = 1 + 2 + 3 + 4 = 10$ ， $n(A \cap B) = 2$

$$\therefore P(B|A) = \frac{n(A \cap B)}{n(A)} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

14. 設 A 、 B 為二集合，若 $A \subseteq B$ ，則：

(1) $A \cap B =$ _____。(2) $A \cup B =$ _____。(3) $A - B =$ _____。

答案：(1) A ；(2) B ；(3) $\emptyset$

15. 擲一顆公正骰子，若出現點數 1 得 1 元，出現點數 2 得 2 元， $\dots$ ，出現點數 k 得 k 元，則擲一次骰子所得金額的期望值為_____元。

答案： $\frac{7}{2}$

解析：期望值 $E = (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6) \times \frac{1}{6} = \frac{21}{6} = \frac{7}{2}$ (元)

16. 設集合 $P = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ，則 P 的子集共有_____個。

答案：32

解析：集合 P 有 5 個元素，則 P 的子集共有 $2^5 = 32$ 個

17. 擲一枚均勻硬幣 3 次，觀察其出現正面或反面，則樣本空間為_____。

答案： $\{(正, 正, 正), (正, 正, 反), (正, 反, 正), (正, 反, 反), (反, 正, 正), (反, 正, 反), (反, 反, 正), (反, 反, 反)\}$

解析： $S = \{(正, 正, 正), (正, 正, 反), (正, 反, 正), (正, 反, 反), (反, 正, 正), (反, 正, 反), (反, 反, 正), (反, 反, 反)\}$

18. 設集合 $A = \{a, b\}$ ，其中 $a \neq b$ ，則集合 A 的所有子集為_____，子集合的個數有_____個。

答案： $\emptyset$ 、 $\{a\}$ 、 $\{b\}$ 、 $\{a, b\}$ ；4

解析： $\emptyset$ 、 $\{a\}$ 、 $\{b\}$ 、 $\{a, b\}$ ，共 4 個子集合

19. 擲三枚均勻硬幣一次，觀察其出現正面或反面，則至少出現一正一反的機率為_____。

答案： $\frac{3}{4}$

解析： $n(S) = 2 \times 2 \times 2 = 8$

$A = \{(正, 正, 反), (正, 反, 正), (正, 反, 反), (反, 正, 正), (反, 正, 反), (反, 反, 正)\}$

$\Rightarrow n(A) = 6$

$$\therefore P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

20. 擲一顆公正骰子 1 次，若 A 為出現偶數點的事件， B 為出現質數點的事件，則：

(1) A 與 B 的和事件為_____。

(2) 事件 A 、 B 是否為互斥事件？ 答：_____。

答案：(1) $\{2, 3, 4, 5, 6\}$ ；(2) 否

解析： $A = \{2, 4, 6\}$ 、 $B = \{2, 3, 5\}$

(1) $A \cup B = \{2, 3, 4, 5, 6\}$

(2) $A \cap B = \{2\} \neq \emptyset$ $\therefore$ 否

21. 投擲二公正骰子，其點數和為 13 之事件為_____。

答案：∅

解析：投擲二公正骰子，點數和最大為 $6+6=12$
故點數和為 13 之事件為空集合 = ∅

22. 設 $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ 、 $B = \{4, 6, 8\}$ 、 $C = \{3, 4, 5\}$ ，則：

(1) $(A \cup B) - C =$ _____。(2) $(A - C) \cup (B - C) =$ _____。

答案：(1) $\{1, 6, 7, 8, 9\}$ ；(2) $\{1, 6, 7, 8, 9\}$

解析：(1) $A \cup B = \{1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\} \Rightarrow (A \cup B) - C = \{1, 6, 7, 8, 9\}$

(2) $A - C = \{1, 7, 9\}$ 、 $B - C = \{6, 8\}$
 $\Rightarrow (A - C) \cup (B - C) = \{1, 6, 7, 8, 9\}$

23. 擲一顆公正骰子 2 次，觀察其點數，試寫出：

(1) 點數和大於 9 的事件 $A =$ _____。

(2) 點數相同的事件 $B =$ _____。

答案：(1) $\{(4, 6), (5, 5), (6, 4), (5, 6), (6, 5), (6, 6)\}$ ；(2) $\{(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6)\}$

解析：(1) 即點數和為 10、11、12

$A = \{(4, 6), (5, 5), (6, 4), (5, 6), (6, 5), (6, 6)\}$

(2) $B = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6)\}$

24. 設 $n(A)$ 表示集合 A 的元素個數，若 A 、 B 為兩集合，且 $n(A) = 15$ 、 $n(B) = 17$ 、 $n(A \cap B) = 4$ ，則 $n(A \cup B) =$ _____。

答案：28

解析： $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 15 + 17 - 4 = 28$

25. 甲、乙……共 7 人排成一列，則甲、乙相鄰的機率為_____。

答案： $\frac{2}{7}$

解析：甲、乙……共 7 人排成一列有 $7!$ ，甲、乙相鄰有 $6! \times 2!$

所求機率為 $\frac{6! \times 2!}{7!} = \frac{2}{7}$

26. 同時擲 3 顆公正的骰子所得點數和的期望值為_____。

答案： $\frac{21}{2}$

解析：同時擲三顆公正骰子點數和的期望值

$= 3 \times (\text{投擲一粒公正骰子點數的期望值})$

$= 3 \times \frac{7}{2} = \frac{21}{2}$

27. 紙袋中有 100 元鈔票 4 張、200 元鈔票 6 張，每張鈔票被取出的機會均等，若自袋中任取 1 張鈔票，則所得金額的期望值為_____元。

答案：160

解析：期望值 $E = 100 \times \frac{4}{10} + 200 \times \frac{6}{10} = 160$ (元)

28. 設 A 、 B 為兩互斥事件，且 $P(A) = \frac{1}{4}$ 、 $P(B) = \frac{1}{3}$ ，則 $P(A \cup B) =$ _____。

答案： $\frac{7}{12}$

解析： $\because A$ 、 B 為互斥事件 $\Rightarrow A \cap B = \emptyset \Rightarrow P(A \cap B) = 0$

$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{1}{4} + \frac{1}{3} - 0 = \frac{7}{12}$

29. 設 B 表示小於 15 的所有正偶數所成的集合，則：

(1) 用列舉法寫出集合 B ，得 $B =$ _____。

(2) 用描述法寫出集合 B ，得 $B =$ _____。

答案：(1) $\{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$ ；(2) $\{2k \mid 1 \leq k \leq 7, k \in \mathbb{N}\}$

解析：列舉法： $B = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$

描述法： $B = \{2k \mid 1 \leq k \leq 7, k \in \mathbb{N}\}$

30. 已知 $n(A)=6$, $n(A\cup B)=11$, $n(A\cap B)=4$, 則 $n(B)=$ _____。

答案：9

解析： $n(A\cup B)=n(A)+n(B)-n(A\cap B)\Rightarrow 11=6+n(B)-4\Rightarrow n(B)=9$

31. 設 $A=\{x|x>5\text{ 或 }x<1\}$ 、 $B=\{x|2\leq x\leq 10\}$, 則 $A\cap B=$ _____。

答案： $\{x|5<x\leq 10\}$

解析：由 $A=\{x|x>5\text{ 或 }x<1\}$ 、 $B=\{x|2\leq x\leq 10\}$ 知：

$$A\cap B=\{x|5<x\leq 10\}$$

32. 設樣本空間 $S=\{a, b, c, d, e, f\}$, 則 S 的事件共有_____個。

答案：64

解析： $2^6=64$

33. 擲一顆公正骰子一次，觀察其出現的點數，則出現點數大於 4 的機率為_____。

答案： $\frac{1}{3}$

解析： $n(S)=6$

$$A=\{5,6\}\Rightarrow n(A)=2$$

$$\therefore P(A)=\frac{n(A)}{n(S)}=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$$

34. 擲 1 顆公正骰子所得點數的期望值為_____。

答案： $\frac{7}{2}$

解析：期望值 $=\frac{1+2+3+4+5+6}{6}=\frac{7}{2}$

35. 連擲一均勻硬幣三次，若出現一次正面可得 200 元，出現二次正面可得 400 元，出現三次正面可得 600 元，則可得金額數學期望值為_____。

答案：300 元

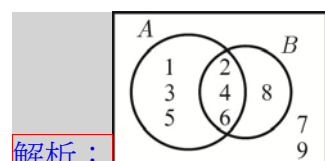
解析：期望值為 $\frac{1}{8}\times 600+\frac{3}{8}\times 400+\frac{3}{8}\times 200=300$

36. 設字集 $U=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ 、 $A=\{1,2,3,4,5,6\}$ 、 $B=\{2,4,6,8\}$, 試求：

(1) $A\cup B=$ _____。 (2) $A\cap B=$ _____。 (3) $B-A=$ _____。

(4) $A'=$ _____。 (5) $B'=$ _____。 (6) $A'\cap B'=$ _____。

答案：(1) $\{1,2,3,4,5,6,8\}$ ； (2) $\{2,4,6\}$ ； (3) $\{8\}$ ； (4) $\{7,8,9\}$ ； (5) $\{1,3,5,7,9\}$ ； (6) $\{7,9\}$



解析：

$$(1) A\cup B=\{1,2,3,4,5,6,8\}$$

$$(2) A\cap B=\{2,4,6\}$$

$$(3) B-A=\{8\}$$

$$(4) A'=U-A=\{7,8,9\}$$

$$(5) B'=U-B=\{1,3,5,7,9\}$$

$$(6) A'\cap B'=\{7,9\}$$

37. 設 $A=\{5,8,3a-2\}$ 、 $B=\{4,2b+3,9\}$, 若 $A\cap B=\{4,5\}$, 則 $a=$ _____ , $b=$ _____。

答案：2；1

解析： $3a-2=4\Rightarrow a=2$

$$2b+3=5\Rightarrow b=1$$

38. 同時擲兩顆公正骰子一次，設 A 為點數和不大于 10 的事件， B 為點數相同的事件，試求：

(1) A 的餘事件為_____。

(2) B 事件為_____。

(3) A 與 B 的積事件為_____。

(4) A 與 B 是否為互斥事件？ 答：_____。

答案：(1) $\{(5,6), (6,5), (6,6)\}$ ；(2) $\{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6)\}$ ；(3) $\{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5)\}$ ；(4) 否

解析：(1) A 的餘事件為點數和大於 10

$$\text{即 } A' = \{(5,6), (6,5), (6,6)\}$$

$$(2) B = \{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6)\}$$

$$(3) A \cap B = \{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5)\}$$

(4) $\because A \cap B \neq \emptyset$ ， $\therefore A$ 與 B 不是互斥事件

39. 投擲 5 個均勻硬幣，樣本空間有_____個元素。

答案：32

解析：投擲每一個硬幣，均有正面、反面 2 種情形

故共有 $2^5 = 32$ 個元素

40. 同時擲兩顆公正骰子一次，觀察出現的點數，若 A 為點數和大於 10 的事件， B 為至少出現 1 次 1 點的事件，則 A 與 B 是否為互斥事件？ 答：_____。（填是或否）

答案：是

解析： $A = \{(5,6), (6,5), (6,6)\}$

$$B = \{(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6), (2,1), (3,1), (4,1), (5,1), (6,1)\}$$

$A \cap B = \emptyset$ ， $\therefore A$ 與 B 為互斥事件

41. 某機關錄用職員一名，甲被錄用的機率為 $\frac{1}{4}$ ，乙被錄用的機率為 $\frac{1}{3}$ ，則甲或乙被錄用的機率為_____。

答案： $\frac{7}{12}$

解析：設 $P(A)$ 表甲被錄用的機率， $P(B)$ 表乙被錄用的機率，則甲或乙被錄用的機率為

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{1}{4} + \frac{1}{3} - 0 = \frac{7}{12}$$

42. 擲二顆公正骰子 1 次，則點數和不小於 9 的機率為_____。

答案： $\frac{5}{18}$

解析： $n(S) = 6 \times 6 = 36$

不小於 9，即點數和為 9、10、11、12

$$A = \{(3,6), (4,5), (5,4), (6,3), (4,6), (5,5), (6,4), (5,6), (6,5), (6,6)\}$$

$$\Rightarrow n(A) = 10$$

$$\therefore P(A) = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$$

43. 一副撲克牌有 4 種花色（黑桃、梅花、紅心、方塊），各有 13 張 ($A, 2, 3, \dots, 10, J, Q, K$)，總共 52 張。今隨機抽取 1 張，若每張被抽到的機會均等，則：

(1) 抽到點數為 Q 的機率為_____。

(2) 抽到花色為紅心的機率為_____。

答案：(1) $\frac{1}{13}$ ；(2) $\frac{1}{4}$

解析： $n(S) = 52$

$$(1) A = \{\text{黑桃}Q, \text{梅花}Q, \text{紅心}Q, \text{方塊}Q\} \Rightarrow n(A) = 4$$

$$\therefore P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{52} = \frac{1}{13}$$

$$(2) B = \{\text{紅心}A, \text{紅心}2, \dots, \text{紅心}K\} \Rightarrow n(B) = 13$$

$$\therefore P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{13}{52} = \frac{1}{4}$$

44. 已知單選題有四個選項，其中只有一個選項是正確的，若答對可得 18 分，則答錯應倒扣_____分才算公平。

答案：6

解析：期望值 $E = 18 \times \frac{1}{4} + x \times \frac{3}{4} = 0 \Rightarrow x = -6$

故答錯應倒扣 6 分才公平

45. 一袋中有 3 白球、2 黑球，若取得白球可得 10 元，若取得黑球則賠 5 元，則自袋中取出一球的期望值為_____元。

答案：4

解析： $\frac{3}{5} \times 10 + \frac{2}{5} \times (-5) = 4$ 元

46. 箱子中有標示號碼 1 到 15 號的 15 個球，今由箱子中抽出一球，觀察其號碼，若 A 表示號碼為質數的事件， B 表示號碼為 4 的倍數之事件，則：

- (1) 事件 $A =$ _____。
- (2) 事件 A 的餘事件 $A' =$ _____。
- (3) 事件 $B =$ _____。
- (4) A 與 B 的和事件為_____。
- (5) 事件 A 、 B 是否為互斥事件？ 答：_____。

答案：(1) {2,3,5,7,11,13}；(2) {1,4,6,8,9,10,12,14,15}；(3) {4,8,12}；(4) {2,3,4,5,7,8,11,12,13}；(5) 是

解析：(1) $A = \{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$
 (2) $S = \{1, 2, 3, \dots, 15\} \Rightarrow A' = \{1, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15\}$
 (3) $B = \{4, 8, 12\}$
 (4) $A \cup B = \{2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13\}$
 (5) $A \cap B = \emptyset$ ， $\therefore A$ 、 B 是互斥事件

47. 設袋中有 10 元硬幣 12 枚、5 元硬幣 8 枚，則：

- (1) 今自袋中任取 1 枚硬幣，則所得金額的期望值為_____元。
- (2) 今自袋中任取 4 枚硬幣，則所得金額的期望值為_____元。

答案：(1) 8；(2) 32

解析：(1) $E(1\text{枚}) = 10 \times \frac{12}{20} + 5 \times \frac{8}{20} = 8$ (元)

(2) $E(4\text{枚}) = 8 \times 4 = 32$ (元)

48. 擲一枚均勻硬幣兩次，每出現一個正面得 5 元，一個反面賠 2 元，則所得金額的期望值為_____元。

答案：3

正反面數	二正	一正一反	二反
金額	10	3	-4
機率	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{1}{4}$

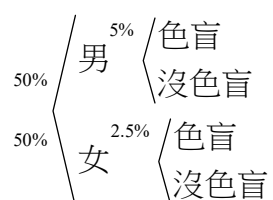
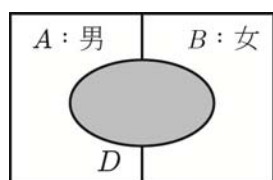
解析：

期望值 $E = 10 \times \frac{1}{4} + 3 \times \frac{2}{4} + (-4) \times \frac{1}{4} = \frac{12}{4} = 3$ (元)

49. 假設某團體的男女人數各半，其中男生有 5% 是色盲、女生有 2.5% 是色盲。在團體的色盲群中隨機抽取一人，而此人是女生的機率為_____。

答案： $\frac{1}{3}$

解析：設 A 表示男生、 B 表示女生、 D 表示色盲



$$P(B|D) = \frac{P(D \cap B)}{P(D)} = \frac{2.5\% \times 50\%}{50\% \times 5\% + 50\% \times 2.5\%} = \frac{125}{375} = \frac{1}{3}$$

50. 擲二枚均勻硬幣，若出現一枚正面可得 10 元，出現二枚正面可得 20 元，沒有出現正面需付 16 元，則所得金額的期望值為_____元。

答案：6

解析： $E = \frac{2}{4} \times 10 + \frac{1}{4} \times 20 + \frac{1}{4} \times (-16) = 6$ （元）