



數學B④ 隨堂卷

3-1 樣本空間與事件

總分

____ 科 ____ 年 ____ 班 ____ 號 姓名: _____

一、單選題（每題 10 分，共 50 分）

- (D) 1. 若 $A = \{1, 1, 5, 5, 7, 8, 9\}$ ，則 A 的元素個數有 (A) 8 個 (B) 7 個 (C) 6 個 (D) 5 個。

解析：

集合裡的每一個不同的物件稱為該集合的元素

元素列出的順序不同，或者元素列表中有重複，都沒有關係

A 的元素有 1, 5, 7, 8, 9 共 5 個

- (C) 2. 設集合 $B = \{1, 3, 5\}$ ，則下列敘述何者錯誤？ (A) $1 \in B$ (B) $\{1, 3\} \subset B$ (C) $\emptyset \in B$
(D) $\{1, 3, 5\} \subset B$ 。

解析：

(A) 正確，1 是 B 的元素， $1 \in B$

(C) 錯誤， \emptyset 是 B 的子集， $\emptyset \subset B$

(B) 正確， $\{1, 3\}$ 是 B 的子集， $\{1, 3\} \subset B$ (D) 正確， $\{1, 3, 5\}$ 是 B 的子集， $\{1, 3, 5\} \subset B$

- (D) 3. 設 $A = \{1, 3, 5, 6, 9\}$ ， $B = \{1, 2, 6, 9\}$ ，則 $B - A =$ (A) $\{3, 5\}$ (B) $\{1, 6, 9\}$ (C) $\{2, 3, 5\}$
(D) $\{2\}$ 。

解析：

$$B - A = \{1, 2, 6, 9\} - \{1, 3, 5, 6, 9\} = \{2\}$$

- (A) 4. 設 $n(A)$ 表示集合 A 的元素個數，若 A 、 B 為二集合，且 $n(A) = 5$ ， $n(B) = 8$ ， $n(A \cap B) = 3$ ，則 $n(A \cup B) =$ (A) 10 (B) 13 (C) 16 (D) 7。

解析：

由取捨原理知

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 5 + 8 - 3 = 10$$

- (B) 5. 連續投擲一顆公正骰子兩次，若點數和大於 8 的事件為 B ，則 $n(B) =$ (A) 9 (B) 10
(C) 8 (D) 6。

解析：

點數和大於 8 的事件

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

$$\text{故 } n(B) = 10$$

二、填充題（每格 10 分，共 50 分）

1. 設 $A = \{1+x, 3\}$ ， $B = \{5, y-2\}$ ，若 $A = B$ ，則 $x+y = \underline{9}$ 。

解析：

兩個集合相等，即元素相等

$$1+x=5 \Rightarrow x=4$$

$$3=y-2 \Rightarrow y=5$$

$$\text{故 } x+y=4+5=9$$

2. 設集合 $P = \{\text{甲, 乙, 丙, 丁}\}$ ，則 P 的子集共有 16 個。

解析：

因為 P 有 4 個元素

所以 P 的子集共有 $2^4 = 16$ （個）

3. 設 $A = \{1, 3, 4, 6, 8\}$ ， $B = \{1, 6, 9\}$ ，則 $A \cap B = \underline{\{1, 6\}}$ 。

解析：

$A \cap B$ 即 A 與 B 的交集

$$A \cap B = \{1, 6\}$$

4. 先擲一枚均勻硬幣，再丟擲一顆公正骰子，若其樣本空間為 S ，則 $n(S) = \underline{12}$ 。

解析：

硬幣可能出現的結果為正面或反面，有 2 種

骰子可能出現的結果為 1, 2, 3, 4, 5, 6，有 6 種

由乘法原理知， $n(S) = 2 \times 6 = 12$

5. 連續投擲一顆公正骰子兩次，若出現點數和為 7 的事件為 B ，則 $n(B) = \underline{6}$ 。

解析：

點數和為 7 的事件 $B = \{(1, 6), (2, 5), (3, 4), (4, 3), (5, 2), (6, 1)\}$

故 $n(B) = 6$