

1. 다음 중에서 옳은 것을 모두 골라라.

㉠  $\{x \mid x \text{는 } 3 \text{의 약수}\} \subset \{1, 2, 3\}$

㉡  $\{a, b\} \in \{a, b, c\}$

㉢  $0 \in \emptyset$

㉣  $\emptyset \in \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 배수}\}$

㉤  $\emptyset \subset \{1\}$

㉥  $\emptyset \subset \emptyset$

2. 집합  $A = \{0, 2, \{4\}, \{6, 8\}, \emptyset\}$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $\emptyset \in A$                       ②  $\{0, 2, \{4\}\} \subset A$             ③  $n(A) = 5$   
④  $\{4\} \subset A$                       ⑤  $\{6, 8\} \in A$

3. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 미만의 짝수}\}$ 의 부분집합 중에서 원소의 개수가 2개인 부분집합의 개수는?

- ① 2개      ② 4개      ③ 6개      ④ 8개      ⑤ 10개

4. 두 집합  $A, B$ 에 대하여 집합  $B$ 가 집합  $A$ 에 포함되고,  $n(A \cap B) = 7$ ,  $n(A \cup B) = 29$ 일 때,  $n(A) - n(B)$ 의 값을 구하면?

① 2

② 4

③ 10

④ 22

⑤ 32

5.  $A = \{x \mid x \text{는 } \{a, b\} \text{의 부분집합}\}$  이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $\{a\} \in A$  이다.      ②  $\emptyset \in A$  이다.      ③  $\emptyset \subset A$  이다.  
④  $\{a, b\} \in A$  이다.      ⑤  $\{\emptyset\} \in A$  이다.

6. 두 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{의 배수}\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 } \square \text{의 배수}\}$  에 대하여  $A \subset B$  일 때,  $\square$  안에 들어갈 수 있는 수를 모두 골라라.

2, 3, 9, 11, 15, 18

7. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$  에 대하여 다음 조건을 만족하는 집합  $B$ 의 개수를 구하여라.

(1)  $B \subset A$

(2)  $B$ 의 원소의 개수는 3 이하이다.

8. 자연수를 원소로 하는 두 집합

$A = \{a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6\}$ ,  $B = \{a_k + b | a_k \in A\}$  가

있다.  $A \cap B = \{4, 7, 9\}$  이고, 집합  $A$  의 원소의 합이 32,  $A \cup B$  의 원소의 합이 62 일 때, 집합  $B$  의 원소 중 가장 큰 수와 작은 수의 차를 구하여라.

9. 집합  $A_n = \{x \mid x \text{는 } n \text{의 약수, } n \text{은 자연수}\}$  일 때,  $(A_n \cup A_6^c)^c \cup A_n = A_6$  을 만족하는  $n$  의 값을 모두 찾아라.

10. 집합  $A = \{1, 3, x, 6\}$ ,  $B = \{7, y + 1, y + 2, 8\}$  이고  $A \cap B = \{5, 6\}$  라고 할 때,  
 $(A - B) \cup (B - A)$  는?

①  $\{1, 3\}$

②  $\{1, 5\}$

③  $\{1, 3, 5\}$

④  $\{1, 3, 7, 8\}$

⑤  $\{1, 3, 7, 9\}$