

1. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 25 \text{의 약수}\}$ 일 때, 집합 A 의 부분 집합을 모두 구하여라.

2. 세 집합 A, B, C 에 대하여 $A \subset B$ 이다. 다음 중 $A \subset C$ 가 되는 경우는?

- ① $B = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}, C = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 짝수}\}$
- ② $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 배수}\}, C = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 배수}\}$
- ③ $B = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 홀수}\}, C = \{x \mid x \text{는 홀수}\}$
- ④ $A = \{\emptyset\}, C = \emptyset$
- ⑤ $A = \{1, 3, 5, 7\}, C = \{1, 5, 9, 11\}$

3. 다음 집합 $A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

- ① $6 \notin A$
- ② $5 \in A$
- ③ $\{3\} \in B$
- ④ $A \subset \{x \mid x \text{는 } 20 \text{보다 작은 } 3 \text{의 배수}\}$
- ⑤ $A = \{x \mid x \text{는 } 3 \text{의 배수}\}$

4. 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 $\{6, 8\} \in A$

5. 집합 $A = \{\emptyset, 0, 1, \{0\}, \{1\}\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\emptyset \in A$
- ② $\emptyset \subset A$
- ③ $\{\emptyset\} \subset A$
- ④ $\{0, 1\} \in A$
- ⑤ $\{\{0\}, 0\} \subset A$

6. 집합 P 에 대하여 $2^A = \{P \mid P \subset A\}$ 로 정의한다. $A = \{1, 2, 4\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\emptyset \in 2^A$
- ② $\emptyset \subset 2^A$
- ③ $\{\emptyset\} \in 2^A$
- ④ $\{\emptyset\} \subset 2^A$
- ⑤ $A \in 2^A$

7. 두 집합 $A = \{a, b, c\}, B = \{a, b, c, d, e\}$ 에 대하여 $A \subset C$ 이고 $C \subset B$ 를 만족하는 집합 C 를 모두 구하여라.

8. 세 집합 $A = \{1, 2, 3, \dots, 7\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{보다 작은 홀수}\}$, $C = \{x \mid x = 2 \times n + 1, n = 0, 1\}$ 에 대하여 A, B, C 사이의 포함 관계를 나타내어라.

- ① $C \subset A \subset B$ ② $A \subset B \subset C$
③ $B \subset A \subset C$ ④ $C \subset B \subset A$
⑤ $A \subset C \subset B$

9. 다음 집합의 부분집합을 모두 구하여라.

- (1) $A = \emptyset$
(2) $B = \{a, b, c\}$
(3) $C = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{ 이하의 홀수}\}$