

1. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ① $A = \{x|x\text{는 짝수}\}$ 이면 A 는 유한집합이다.
- ② $B = \{0, 1, 2\}$ 이면 $2 \in B$ 이다.
- ③ $A = \{x|x\text{는 } 2 < x < 4\text{인 짝수}\}$ 이면 $n(C) = 1$ 이다.
- ④ $D = \{x|x\text{는 } 6\text{보다 작은 } 2\text{의 배수}\}$ 이면 $D = \emptyset$ 이다.

2. $n(D) = n$ 일 때 집합 D 의 부분집합의 개수로 옳은 것을 구하면?

- ① n
- ② $2 \times n$
- ③ $n \times (n + 1)$
- ④ $2 + 2 + 2 + 2 + 2 \cdots + 2$ (2를 n 번 더한다)
- ⑤ $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \cdots \times 2$ (2를 n 번 곱한다)

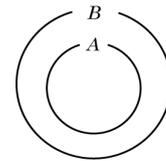
3. $\{\{0\}, 1, 2, \{1, 2\}, \{\emptyset\}\}$ 를 원소로 가지는 집합 A 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

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

4. 다음 중 두 집합 A, B 에 대하여 $B \subset A$ 인 것을 고르면?

- ① $A = \{1, 2, 4\}, B = \{1, 2, 4, 8\}$
- ② $A = \{x|x\text{는 짝수}\}, B = \{x|x\text{는 홀수}\}$
- ③ $A = \emptyset, B = \{x|x\text{는 } x, y, z\}$
- ④ $A = \{x|x\text{는 } 2\text{의 배수}\}, B = \{x|x\text{는 } 6\text{의 배수}\}$
- ⑤ $A = \{x|x = 2 \times n - 1, n = 1, 2, 3, \dots\}, B = \{x|x\text{는 자연수}\}$

5. 다음 중 두 집합 A, B 사이의 포함 관계가 아래 그림의 벤 다이어그램과 같이 나타나는 것을 모두 고르면?



- ① $A = \{1, 2, 4, 6\}, B = \{1, 2, 5, 6\}$
- ② $A = \{x|x\text{는 짝수}\}, B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$
- ③ $A = \{x|x\text{는 } 5\text{보다 작은 자연수}\}, B = \{x|x\text{는 } 5\text{ 이하의 자연수}\}$
- ④ $A = \{x|x = 3 \times n, n = 1, 2, 9\}, B = \{x|x\text{는 } 12\text{의 약수}\}$
- ⑤ $A = \emptyset, B = \{\emptyset\}$

6. 두 집합 $A = \{x|x\text{는 } 48\text{의 약수 중 한 자리수}\}, B = \{x|x\text{는 } a\text{보다 작은 자연수}\}$ 에 대하여 $n(A) = 2 \times n(B)$ 를 만족하는 자연수 a 의 값을 구하여라.

7. $\{2, 3\} \subset X \subset \{0, 1, 2, 3\}$ 을 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.

8. 집합 $A = \{x \mid x \text{ 는 } 10 \text{ 미만의 홀수}\}$ 의 부분집합을 B 라고 할 때, $n(B) = 3$ 인 집합 B 의 개수를 골라라.

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

9. 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

10. 다음 집합의 부분집합을 모두 구하여라.

(1) $A = \emptyset$

(2) $B = \{a, b, c\}$

(3) $C = \{x \mid x \text{ 는 } 5 \text{ 이하의 홀수}\}$