

1. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ①  $A = \{\emptyset\}$  이면  $n(A) = 0$
- ②  $A \subset B$  이고  $B \subset A$  이면  $n(A) = n(B)$
- ③  $n(A) < n(B)$  이면  $A \subset B$
- ④  $n(A) = 0$  이면  $A = \emptyset$
- ⑤  $n(A) = 0, n(B) \neq 0$  이면  $B \subset A$  이다.

2. 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  $A = \{x|x \text{는 2의 배수}\}, B = \{x|x \text{는 6의 배수}\}$
- ⑤  $A = \{x|x = 2 \times n - 1, n = 1, 2, 3, \dots\}, B = \{x|x \text{는 자연수}\}$

3. 두 집합  $A, B$  에 대하여

$A = \{x|x \text{는 10보다 작은 자연수}\}, B = \{x|x \text{는 9이하의 홀수}\}$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ①  $10 \in A$       ②  $9 \notin A$       ③  $A \subset B$
- ④  $\{3\} \subset B$       ⑤  $A = B$

4. 세 집합  $A = \{x|x \text{는 3이상 9이하의 자연수}\}, B = \{x|x \text{는 1보다 큰 9의 약수}\}, C = \{x|x \text{는 10미만의 3의 배수}\}$  사이의 포함 관계를 기호를 사용하여 나타내어라.

5. 두 집합  $A = \{x|x \text{는 100이하인 6의 배수}\}, B = \{x|3 \leq x < 20 \text{인 홀수}\}$  에 대하여  $n(A) - n(B)$  의 값을 구하여라.

6. 두 집합  $A = \{x|x \text{는 한 자리의 수인 30의 약수}\}, B = \{x|x \text{는 } a \text{보다 작은 소수}\}$  일 때, 다음 물음에 답하여라. (단, 소수는 1과 자기 자신만을 약수로 갖는 자연수이다.)

- (1)  $n(A)$  를 구하여라.
- (2)  $n(B) = 6$  일 때,  $a$  의 최솟값을 구하여라.

7.  $A = \{1, 3, 5\}$  에 대하여

$B = \{x|x = a \times b, a \in A, b \in A\}$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ①  $5 \notin B$       ②  $10 \in B$       ③  $15 \notin B$
- ④  $A \supset B$       ⑤  $A \subset B$

8. 다음 집합의 부분집합을 모두 구하여라.

(1)  $A = \emptyset$

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

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