

1. 다음 중 집합  $\{1, 3, 5, 7, 9\}$  를 조건제시법으로 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

①  $\{x \mid x \text{는 } 9 \text{ 이하의 홀수}\}$

②  $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 홀수}\}$

③  $\{x \mid x \text{는 } 11 \text{ 미만의 홀수}\}$

④  $\{x \mid x \text{는 } 9 \text{보다 작은 홀수}\}$

⑤  $\{x \mid x \text{는 } 9 \text{ 이하의 자연수 중 } 2 \text{로 나누었을 때 나머지가 } 1 \text{ 인 수}\}$

2. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$  일 때,  $n(A)$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

3. 두 집합  $A = \{1, 3, 6, 9\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}$ 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $1 \in A$

②  $n(A) < n(B)$

③  $6 \notin B$

④  $B = \{1, 3, 9\}$

⑤ 집합  $A, B$  는 모두 유한집합이다.

4. 두 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하인 홀수}\}$ ,  $B = \{1, a, 3, b, 9\}$  에 대하여  $A = B$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

5. 학생 35명 중에서 설악산에 가 본 학생이 15명, 지리산에 가 본 학생이 21명, 설악산에만 가 본 학생이 7명일 때, 두 곳 모두 가 본 적이 없는 학생 수를 구하여라.

6. 다음 중 10 이하의 2의 배수의 집합을 원소나열법으로 바르게 나타낸 것은?

① {2, 4, 6}

② {2, 4, 6, 8}

③ {2, 4, 6, 8, 10}

④ {2, 4, 6, 8, 10, 12}

⑤ {2, 4, 5, 6, 8, 10}

7.  $A = \{x \mid x \text{는 } 30 \text{이하의 } 4 \text{의 배수}\}$ ,  $B = \{4, 28, 16, 8, a, b, 20\}$  인 집합  $A, B$  에 대하여  $A = B$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

8. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A \cup B = \{x | x \text{는 } 5 \text{이하의 자연수}\}$ ,  $A = \{2, 4, 5\}$  일 때, 다음 중 집합  $B$  가 반드시 포함해야 하는 원소는?

① 1, 3

② 1, 3, 5

③ 2, 3, 5

④ 2, 3, 4, 5

⑤ 1, 2, 3, 4, 5

9. 100 이하의 자연수 중에서 3의 배수이지만 5의 배수는 아닌 수의 개수를 구하여라.

- 10.**  $n(A) = 16$ ,  $n(B) = 10$ ,  $n(A \cup B) = 24$  일 때,  
 $n(A \cap B)$  를 구하여라.

11. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

㉠  $A = \{1, 2, 3\}$  이면  $n(A) = 3$

㉡  $C = \{0\}$  이면  $n(C) = 0$

㉢  $A \subset B$  이면  $n(A) \leq n(B)$

㉣  $n(A) = n(B)$  이면  $A = B$

㉤  $n(\{1, 2, 3, 4\}) - n(\{1, 2, 3\}) = \{4\}$

12. 집합  $A = \{x|x \text{는 } 5 \text{의 약수}\}$  에 대하여  $n(A \cap B) = 2$ ,  $B - A = \{3, 7, 9\}$  일 때, 집합  $B$  를 구하여라.

13. 전체집합  $U$  의 두 부분집합  $A, B$  가 다음을 만족할 때,  $n(A) + n(B)$  의 값은?

보기

$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$A^c \cap B = \{3, 4\}$$

$$A^c \cup B^c = \{1, 3, 4, 7, 8, 9, 10\}$$

① 3

② 7

③ 9

④ 11

⑤ 13

14. 전체집합  $U$  의 세 부분집합  $A, B, C$  에 대하여  $n(A-B)+n(B-C)+n(C-A) = 0$  이다.  $n(A \cap B \cap C) = 3$  일 때,  $n(A) \times n(B) \times n(C)$  의 값을 구하여라.

- 15.** 집합  $A = \{x|x \text{는 } 20\text{보다 작은 } 2\text{의 배수}\}$ ,  $B = \{x|x \text{는 } 20\text{보다 작은 } 4\text{의 배수}\}$ 가 있다.  
이 때,  $X - A = \emptyset$ ,  $X \cap B = \emptyset$ 를 만족하는 집합  $X$ 의 개수를 구하여라.