

1. 집합  $B = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이상 } 20 \text{ 미만의 홀수}\}$ ,  $A \cap B = \{13, 15, 17\}$ ,  $A \cup B = \{10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$  일 때 집합 A를 구하면?

①  $\{13, 15\}$

②  $\{13, 15, 17, 19, 20\}$

③  $\{10, 12, 14, 16, 18, 20\}$

④  $\{10, 14, 16, 18\}$

⑤  $\{10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20\}$

2. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $n(A) = 21$  ,  
 $n(B) = 14$  ,  $n(A \cup B) = 29$  일 때,  $n(A \cap B)$  의 값은?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

3. 다음 중 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$ 의 부분집합을 모두 골라라.

$\textcircled{1}$ {1}	$\textcircled{2}$ {1, 4}	$\textcircled{3}$ {4, 10}
$\textcircled{4}$ {4, 8}	$\textcircled{5}$ {8, 10}	$\textcircled{6}$ {1, 2, 4, 8}

4. 다음 두 조건을 만족하는 두 집합  $A, B$ 는?

$$A \cap B = A, \quad A \cup B = B$$

- ①  $A = \{1, 2, 3, 5\}, B = \{3, 5\}$
- ②  $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}, B = \{2, 4, 8\}$
- ③  $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}, B = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$
- ④  $A = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}, B = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}$
- ⑤  $A = \{\text{대, 한, 민, 국}\}, B = \{\text{한, 국}\}$

5.  $n(A) = 14$ ,  $n(B) = 23$ ,  $n(A \cap B) = 7$  일 때,  $n(B - A) - n(A - B)$  의 값은?

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

6. 세 집합

$$A = \{w, x, y, z\},$$

$$B = \{x \mid x \text{는 } 30 \text{ 미만의 } 30 \text{의 약수}\},$$

$$C = \{x \mid x \text{는 } 25 \text{ 이하의 소수}\} \text{ 일 때,}$$

$n(A) + n(B) + n(C)$  의 값을 구하여라.

7. 10 보다 작은 소수의 집합을  $A$  라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

- ①  $3 \notin A$       ②  $7 \notin A$       ③  $9 \in A$       ④  $2 \in A$       ⑤  $4 \in A$

8. 10의 약수의 집합을  $A$  라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ①  $1 \in A$       ②  $3 \in A$       ③  $4 \notin A$       ④  $5 \in A$       ⑤  $6 \in A$

9. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \times x = 7 \text{을 만족하는 자연수}\}$  의 부분집합의 개수를 구하여라.

10. 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  $\{6, 8\} \in A$

11. 집합  $A = \{0, 1, 2, 3\}$  를 조건제시법으로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

①  $A = \{x \mid 0 \leq x \leq 3 \text{인 정수}\}$

②  $A = \{x \mid -1 < x \leq 3 \text{인 정수}\}$

③  $A = \{x \mid x \text{는 자연수를 4로 나눈 나머지}\}$

④  $A = \{x \mid 0 \leq x < 4 \text{인 수}\}$

⑤  $A = \{x \mid 0 < x \leq 3 \text{인 자연수}\}$

12. 집합  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  에 대하여 다음을 만족하는 집합  $X$  의 개수를 구하여라.

$$\{1, 3\} \subset X \subset A, n(X) = 4$$

13. 전체집합  $U = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{ 이하의 자연수}\}$  의 두 부분집합  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ,  $B$  에 대하여 집합  $(A \cup B) \cap (A \cap B)^c = \{1, 2, 9\}$  를 만족하는 집합  $B$  는?

①  $\{2, 3, 4\}$

②  $\{3, 4, 5\}$

③  $\{3, 4, 5, 6\}$

④  $\{3, 4, 5, 7\}$

⑤  $\{3, 4, 5, 9\}$

14. 전체집합  $U = \{x \mid x \leq 100 \text{인 자연수}\}$  의 세 부분집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 4 \text{의 배수}\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{의 배수}\}$ ,  $C = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 배수}\}$  에 대하여  $n((A^c \cap B) \cup (A - C))$  를 구하여라.

15. 집합  $S$  의 부분집합  $A, B$  가 있다.  $n(A \cap B) = 0$ ,  $A^c = \{a, c, e\}$ ,  $S - B = \{b, c, d, e, f\}$  일 때,  $n(A \cup B)$  를 구하여라.