

1. 세 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 24 \text{의 약수}\}$ ,  $B = \{2, 3, 6, 7, 9\}$ ,  $C = \{x \mid x \text{는 } 30 \text{의 약수}\}$ 에 대하여  $(B \cup C) \cap A$ 의 원소 중에서 가장 큰 원소를 구하여라.

2. 두 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$  일 때,  $B - A$  로 옳은 것은?

①  $\{1, 6\}$

②  $\{1, 2, 6\}$

③  $\{1, 3, 4, 6\}$

④  $\{1, 2, 3, 6\}$

⑤  $\emptyset$

3. 다음 설명 중 옳은 것은?

①  $n(\emptyset) = 1$

②  $n(\{a, b, c, d\}) = \{4\}$

③  $A = \{1, 2, 3\}$  이면  $n(A) = 5$

④  $A = \{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$  이면  $n(A) = 4$

⑤  $A = \{x \mid x \text{는 } 1 \text{보다 작은 자연수}\}$  이면  $n(A) = \emptyset$

4. 집합  $A = \{1, 3, 5, 7\}$  에 부분집합 중 원소 1, 7 을 모두 포함하는 부분집합의 개수는?

- ① 1개      ② 2개      ③ 3개      ④ 4개      ⑤ 5개

5. 두 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 15 \text{ 미만의 소수}\}$ ,  $B = \{11, 13a, a + 2\}$  에 대하여  $A \cup B = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 13\}$  일 때,  $a$ 의 값은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

6. 50 명의 학생 중 한라산에 가 본 학생이 26 명, 한라산과 설악산에 모두 가 본 학생이 8 명, 한라산과 설악산에 모두 가 보지 못한 학생이 5 명일 때, 설악산에 가 본 학생 수를 구하여라.

7. 호영이네 반에서  $A$ ,  $B$  두 문제를 풀게 하였더니  $A$  를 푼 학생은 19 명,  $B$  를 푼 학생은 23 명이고 적어도 한 문제를 푼 학생은 30 명이었다. 이 때, 두 문제를 모두 푼 학생은 몇 명인가?

- ① 12명      ② 13명      ③ 14명      ④ 15명      ⑤ 16명

8. 집합  $A, B, C, D, E$  의 관계가 보기와 같을 때, 다음 중 옳은 것은?

보기

$A \subset C, B \subset C, C \subset E, D \subset E$

- ① 집합  $A$  는 집합  $B$  의 부분집합이다.
- ② 집합  $B$  는 집합  $D$  의 부분집합이다.
- ③  $D \subset C$  이면,  $B \subset D$  이다.
- ④  $E \subset D$  이면,  $A \subset D$  이다.
- ⑤ 집합  $B$  와 집합  $E$  는 같을 수 없다.

9. 세 집합  $A, B, C$  에 대하여

$$n(A) = 40, n(B) = 24, n(C) = 16, n(A \cup B) = 50,$$

$$n(B \cap C) = 10, A \cap C = \emptyset \text{ 일 때,}$$

$n(A \cup B \cup C) + 2 \times n(A \cap B \cap C)$  의 값을 구하여라.

10. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 5 \text{의 약수}\}$  일 때, 다음 중에서 옳지 않은 것을 모두 찾아라.

㉠  $1 \in A$

㉡  $3 \in A$

㉢  $4 \notin A$

㉣  $12 \in A$