

1. 집합 A 의 진부분집합의 개수가 7개일 때, A 의 원소의 개수를 구하여라.

2. 집합 $A = \{2, 3, 6, 8, 9\}$, $B = \{1, 4, 5, 6, 9\}$, $C = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 9\}$ 일 때, $(A \cap B) \cap C$ 를 구하여라.

- ① $\{4, 6, 8\}$ ② $\{6, 8, 9\}$ ③ $\{6, 9\}$
 ④ $\{3, 6, 8, 9\}$ ⑤ $\{3, 5, 8\}$

3. 두 집합 A, B 에 대하여 $A \cup B = B$ 일 때, 다음 중 옳은 것은? (정답 2개)

- ① $A \subset B$
 ② $(A \cap B) \subset B$
 ③ $A \cap B = B$
 ④ $(B \cap \emptyset) \cup A = \emptyset$
 ⑤ $(A \cup B) \subset (A \cap B) \subset B$

4. $A \cup B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ 이고 A, B 가 보기를 만족할 때, 집합 A 의 부분집합이 아닌 것은?

보기

- $\neg. A \cap B = \{3, 5\}$
 $\neg. B - A = \{1\}$
 $\neg. (A \cup B)^c = \{4\}$

- ① $\{2\}$ ② $\{3\}$ ③ $\{2, 3\}$
 ④ $\{2, 5\}$ ⑤ $\{1, 2, 5\}$

5. 전체집합 $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 의 두 부분집합 $A = \{2, 3, 4\}$, $B = \{1, 3, 5\}$ 에 대하여 $A \cap B^c$ 은?

- ① $\{1\}$ ② $\{2\}$ ③ $\{4\}$
 ④ $\{1, 2\}$ ⑤ $\{2, 4\}$

6. 48에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때, 곱하여야 할 가장 작은 자연수를 구하여라.

7. 두 집합 A, B 에 대하여

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

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

8. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 1 \text{보다 크거나 같고, } 10 \text{보다 작은 소수}\}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은? (단, 소수는 1 과 자기 자신만을 약수로 가지는 수이다.)

- ① $\{4, 6\} \subset A$ ② $\{5, 7\} \subset A$
③ $\emptyset \in A$ ④ $2 \notin A$
⑤ $9 \in A$

9. 전체집합 $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A \cap B = \{2\}, A - B = \{4, 5\}, (A \cup B)^c = \{1\}$ 일 때, 집합 B 는?

- ① $\{1, 2\}$ ② $\{1, 3\}$ ③ $\{2, 3\}$
④ $\{3, 4\}$ ⑤ $\{3, 5\}$