

약점 보강 3

1. 집합 $A = \{1, 2, \dots, n\}$ 에서 n 을 포함한 부분집합의 개수가 16 개라고 할 때, 자연수 n 의 값을 구하여라.

2. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}$ 일 때, $\{1, 2\} \subset B \subset A$ 를 만족하는 집합 B 의 개수는 모두 몇 개인가?

- ① 4 개 ② 8 개 ③ 16 개
④ 24 개 ⑤ 32 개

3. 다음 중 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 홀수}\}$ 의 부분집합이 아닌 것은?

- ① $\emptyset$ ② $\{1, 3\}$
③ $\{3, 7\}$ ④ $\{x \mid x \text{는 } 9 \text{의 약수}\}$
⑤ $\{1, 5, 6\}$

4. 다음 중 원소의 개수가 0 이 아닌 유한집합은?

- ① $\{x \mid x \text{는 일의 자리의 숫자가 } 1 \text{인 짝수}\}$
② $\{x \mid x \text{는 } 2 \text{로 나누었을 때 나머지가 } 1 \text{인 자연수}\}$
③ $\{x \mid x \text{는 } 8 \text{보다 큰 } 8 \text{의 약수}\}$
④ $\{x \mid x \text{는 두 자리의 } 2 \text{의 배수}\}$
⑤ $\{x \mid x \text{는 } 1 < x < 2 \text{인 분수}\}$

5. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 25 \text{미만인 } 5 \text{의 배수}\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 13 < x < 15 \text{인 홀수}\}$ 일 때, $n(A) - n(B)$ 의 값을 구하여라.

6. 전체집합 U 의 부분집합 A 에 대하여 다음 중에서 옳지 않은 것은?

- ① $U^c = \emptyset$ ② $\emptyset^c = U$
③ $(A^c)^c = \emptyset$ ④ $A \cap U = A$
⑤ $A \cup U = U$

7. 다음 집합 $A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

- ① $6 \notin A$
② $5 \in A$
③ $\{3\} \in A$
④ $A \subset \{x \mid x \text{는 } 20 \text{보다 작은 } 3 \text{의 배수}\}$
⑤ $A = \{x \mid x \text{는 } 3 \text{의 배수}\}$

8. 두 집합 $A = \{0, a+1, b\}$, $B = \{2b, a-b, 3\}$ 에 대하여 $A - B = \{0, 1\}$, $A \cap B = \{3\}$ 일 때 $a - b$ 는?

- ① -5 ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ 5

9. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 가 다음 조건을 모두 만족할 때, $U - (A \cup B)$ 은?

$$\textcircled{\text{㉠}} U = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} A \cap B^c = \{1\}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} A^c \cap B = \{6, 10\}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} A \cap B = \{2, 4, 8\}$$

$$\textcircled{\text{①}} \{3, 4, 5, 7, 9\}$$

$$\textcircled{\text{②}} \{4, 5, 7, 9\}$$

$$\textcircled{\text{③}} \{4, 7, 9\}$$

$$\textcircled{\text{④}} \{3, 4, 5, 6, 7, 9\}$$

$$\textcircled{\text{⑤}} \{3, 5, 7, 9\}$$