

1. 두 집합 $A = \{2, 4\}$, $B = \{2, 4, 6, 8\}$ 에 대하여 집합 B 의 부분집합 중 집합 A 의 원소를 포함하는 부분집합의 개수는?

- ① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 6개 ⑤ 8개

2. $A = \{x|x \text{ 는 } 20 \text{ 이하의 } 5\text{의 배수}\}$ $B = \{x|x \text{ 는 } 20 \text{ 이하의 } 4\text{의 배수}\}$ 일 때,
 $n(A \cup B)$ 는?

① 3

② 5

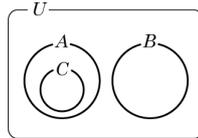
③ 6

④ 8

⑤ 10

3. 집합 $A = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ 의 부분집합 중에서 적어도 한 개의 2의 배수를 원소로 갖는 부분집합의 개수를 구하여라.

4. 전체집합 U 의 세 부분집합 A, B, C 의 포함 관계가 다음 벤 다이어그램과 같을 때, 다음 중 옳은 것은?



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

5. 두 집합 $A = \{x|x \text{는 } 99 \text{ 이하의 } 3 \text{의 배수}\}$, $B = \{x|x \text{는 } 99 \text{ 이하의 } 9 \text{의 배수}\}$ 에 대하여 $(A \cup B)$ 의 원소의 개수는?

- ① 3 개 ② 9 개 ③ 13 개 ④ 31 개 ⑤ 33 개

6. 다음을 보고, $n(A)$ 를 구하여라.

$$A = \left\{ x \mid x = \frac{60}{n}, x \text{와 } n \text{은 모두 자연수} \right\}$$

7. 다음 중 집합인 것을 모두 고르면?

- ① 우리 반에서 똑똑한 학생의 모임
- ② 10 이하의 자연수 중에서 1 보다 작은 수의 모임
- ③ 대한민국에서 가장 큰 사람의 모임
- ④ 100 이하의 수 중에서 50 에 가까운 수의 모임
- ⑤ 세계에서 성공한 사람들의 모임

8. 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 } 40 \text{ 보다 작은 } 5 \text{의 배수}\}$ 에 대하여 부분집합 A, B 가 다음 조건을 만족할 때, 집합 A 를 구하여라.

$$A \cap B = \{15, 25, 35\}$$

$$A^C \cap B = \{10, 20, 30\}$$

$$(A \cup B)^C = \emptyset$$

9. $1101_{(2)}$ 과 $101_{(2)}$ 사이에 있는 3 의 배수의 합은?

① 11

② 15

③ 17

④ 21

⑤ 27

10. 두 집합 $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{-1, 1\}$ 에 대하여 집합 $C = \{a^2 + b^2 | a \in A, b \in B\}$ 일 때, 집합 C 의 원소를 모두 더한 값을 구하여라.

11. 집합 A 에 대하여 집합 $P = \{X | X \subset A\}$ 일 때, 집합 P 의 부분집합 중 원소의 개수가 적어도 1 개인 부분집합의 개수는 15 개이다. $n(A)$ 를 구하여라.

- 12.** 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 홀수}\}$ 의 부분집합 A, B 가 있다.
 $A - B = \{7, 11\}$, $B - A = \{9, 13\}$, $A^c \cap B^c = \{1, 5, 15\}$ 일 때, $n(A \cap B)$ 의 값을 구하여라.

13. 세 집합 A, B, C 에 대하여 $n(A) = 32, n(B) = 20, n(C) = 15, n(A \cap B) = x, n(B \cap C) = 0, n(A \cap C) = 10, n(A - B) = 22$ 일 때, $n(A \cup B \cup C)$ 의 값은?

① 41

② 43

③ 45

④ 47

⑤ 49

14. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라. (정답 2개)

- ① $A = \{\emptyset\}$ 이면 $n(A) = 0$
- ② $A \subset B$ 이고 $B \subset A$ 이면 $n(A) = n(B)$
- ③ $n(A) < n(B)$ 이면 $A \subset B$
- ④ $n(A) = 0$ 이면 $A = \emptyset$
- ⑤ $n(A) = 0, n(B) \neq 0$ 이면 $B \subset A$ 이다.

15. 전체집합 $U = \{x|x\text{는 }8\text{이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A = \{x|x\text{는 }8\text{의 약수}\}$, $B = \{3, 5, 7\}$ 일 때, 다음 중 $(B \cap A^c) - A$ 와 같은 집합은?

- ① A ② B ③ $A \cap B$ ④ $A \cup B$ ⑤ \emptyset